CHIP

számítógép magazin III. évf. 1. szám 1991. január Ára: 198 Ft

CHIP-exkluzív

Az év komputerei

CHIP-teszt

Az exóta

CD-ROM
Laptop

Négy 386-os

Compaq
Fast
Micronics
Tandon

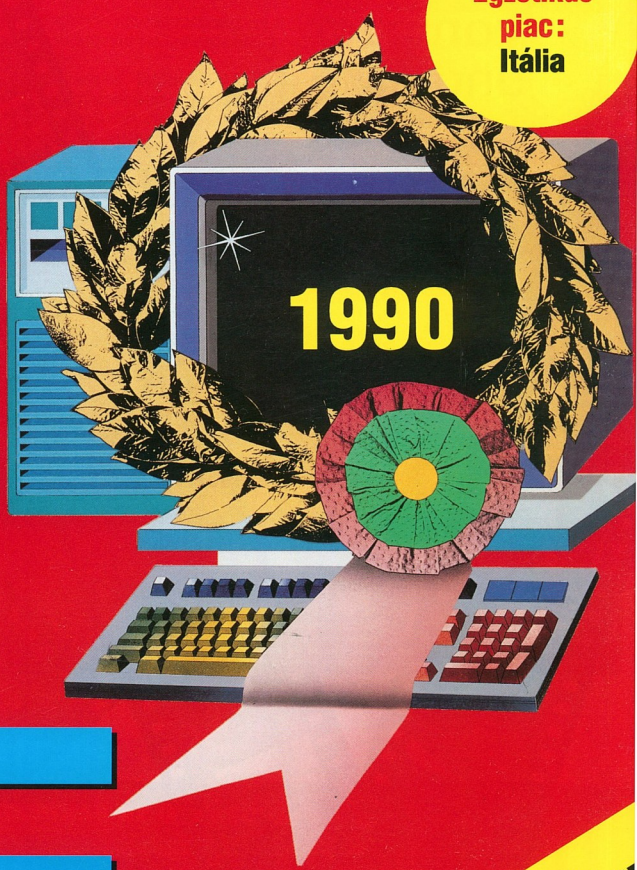
Digital Research

DR-DOS 5.0

Innova-CAD

3D-s CNC

Egzotikus piac: Itália



Ezt olvasták...

VOGEL

Zeitschriften aus dem Vogel Verlag: Wissen für Profis von heute und morgen.

Vogel Verlag und Druck KG
Postfach 67 40
D-8700 Würzburg 1
Telefon (09 31) 4 18-0

Kedves Olvasó!

Ismét egy új év a hazai CHIP történetében; a harmadik. A szilveszteri hangulatot már elfelejtettük és tapogatózva keressük helyünket. A múlt év második felében a home-komputerektől, a PC-n keresztül a nagy gépekig robbanásszerűen kialakult hardver-piaci kínálatot még nem követte a kereslet. Továbbra is a PC-klónok uralják a hazai piacot, sokat hallunk megabyte-okról, elérési időről és felbontásról, de még mindig keveset a megbízhatóságról, az élettartamról. Lotus 1-2-3, MS-Word, dBase, PC-Tools — ismert nevek, amikor a szabványos PC-s szoftverekről beszélünk, de hol vannak a hazai szoftverek? Még mindig egyedi célfeladatokat oldunk meg. De azt sem tudjuk, merre haladjunk. DOS, OS/2 vagy Unix? A többször eltemetett DOS megint újdonságokat kínál: DR-DOS 5.0, Windows 3.0, a korlátlan méretű programok trükkökkel megvalósított lehetősége (DLL, VROOM stb.). Az OS/2 új verziója a piac kapujában. És a Unix? Most még korai a válasz arra, hogy mire is van itthon szükség. De Olvasóinkkal közösen megtaláljuk a helyünket a komputervilágban. Ezzel az optimizmussal kíván a CHIP Boldog Új Évet az Olvasóinak.

Darnó László

ÜNNEPSÉG A PARKBAN

1991-ben 100 éves lesz a Vogel Verlag, a német CHIP kiadója és a magyar CHIP üzleti partnere. Mint eddig minden évben, tavaly is nagy rendezvényt tartottak, amelyre meghívták a CHIP magazin szerkesztőségét, valamint a vezető komputercégek képviselőit. Az elmúlt évekhez hasonlóan, az ünnepség most is a német „komputerélcsapat" találkozójává vált – hiszen 500 cég vezetője találkozott és ünnepelt együtt a szerkesztőség és a kiadó munkatársaival, és cserélte ki információit.

A rendszeres találkozók tehát nem csak egyszerűen a Vogel Verlag ünnepségének számítanak, hanem a vezető komputer- és szoftvervállalatok, a sajtó felelős vezetői, valamint ügynökségek találkozójának is fontos színhelye – és egyúttal jó alkalom kapcsolatok teremtésére is. A színhely a müncheni Parkcafè volt, ahol a vendégek rendelkezésére állott a Nobel-diszkó is. Aki forró, vérpezsdítő ritmusokra vágyott, az élvezhette a csodálatos hangú Lia Hamilton művészetét, akinek pedig túlzottan melege támadt, az friss levegőt szívhatott a kertben...

Az ünnepség, amely minden évben jeles színfoltja a müncheni eseménynaptárnak, 1991-ben még fényesebb lesz, hiszen méltó módon meg kell ünnepelni a 100 éves születésnapot.

Lia Hamilton, a show-sztár, Martin Stübs (jobbra), a CHIP főszerkesztője és Dr. Gerald O. Dick, a szerkesztőség igazgatója

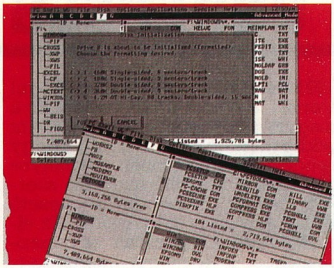
FELHÍVÁS AZ OLVASÓKHOZ!

Előre is szeretnénk elnézést kérni kedves olvasóinktól és előfizetőinktől az esetleg – és sajnos ilyen átalakulásoknál várhatóan – előadódó problémák miatt. Ígéretet teszünk arra, hogy az előforduló panaszokat a lehető leggyorsabban orvosoljuk. Kérjük, hogy leveleiket a következő címre küldjék: CT Press Kiadó Kft. CHIP Számítógép magazin, Bp. 1399 Pf. 701/422.

CHIP TARTALOM

A szaksajtó már választott 1990 gépei közül, a CHIP pedig bemutatja az év számítógépeit, mégpedig öt kategóriában, a home computerek, a laptopok, az IBM-kompatibilis, a 80386-os és az e feletti gépek áttekintésével

Az év számítógépei 1990-ben 6



Ma már mindennaposnak mondható a segédprogramok használata, amelyek kényelmesebbé teszik az MS-DOS-szal kissé körülményes eljárásokat. A CHIP három ilyen, különlegesen csiszolt utilityt vett nagyító alá

DOS-navigátorok 22

A Compfair '90 kiállításon a világpremierrel egy időben mutatták be az Apple Classic nevű új, olcsó Mac-gépet, amelyet érdekes technika, és ezzel együtt szenzációs ár jellemez. E cikkünkben három gépet mutatunk be

Macintosh Classic, LC és IIsi 64

MAGAZIN

Az év számítógépei 1990-ben 6

A nullahiba-elmélet 14
Ma már elmondhatjuk, hogy minden 3-4 évben születik egy új számítógép-generáció, és e rövid idő miatt nagyon fontos, hogy a tervezésben ne kövessünk el hibákat

Miről olvashattak 1990-ben a CHIP-ben? 66

HARDVER

CHIP -teszt: Mégsem olyan fix tároló 36
Akik laptopokkal és PC-kkel egyaránt dolgoznak, gyakran át kell vigyék adataikat egyik helyről a másikra. A Rein cég igen kényelmes megoldást kínál a probléma megoldására

CHIP -teszt: Kicsi a Sharp, de erős 41
A hordozható számítógépek méreteinek csökkenése lassan közelít az elméletileg lehetséges határok felé. Erről tanúskodik a Sharp PC-6200 is, amely alig nagyobb, mint más modellek monitorai

CHIP -teszt: Az exóta 45
A CD-ROM a zene világában már szinte mindennapos, de a számítástechnikában ez még nem mondható el. Egyelőre mind a hardver, mind a hozzá tartozó szoftverek területén jókora hiányosságok tapasztalhatók

Modern adatforgalom 48
Az IBM PS/2 sorozatának legfontosabb újdonsága a mikrocsatorna (microchannel) volt. A CHIP betekintést nyújt e ma is újszerű csatlakozás néhány fontosabb részletébe

CHIP -teszt: A leggyorsabbak közül 70
A CHIP a 80386-os processzorú IBM PC-kompatibilis számítógépek négy vágtázóját tesztelte az Önök számára

Agyátültetés 80
Az Amigához és az Atari ST-hez készült hardver-emulátorok bepillantást engednek az MS-DOS-világba. A CHIP megvizsgálta, hogy egy ilyen másodlagos „tudattal" rendelkező számítógép tud-e annyit, mint egy valódi IBM-kompatibilis gép

CHIP -teszt: A big-Mac 83
Az Apple számítógépeknél egészen eddig igencsak hiányzott a teljesítmény a meglévő, kidolgozott operációs rendszerhez és a felhasználói szoftverekhez. Az USA-ból származó legújabb Apple-gép állítólag már birtokában van a megfelelő képességeknek

CHIP -teszt: Az új, olcsó Mac-ek

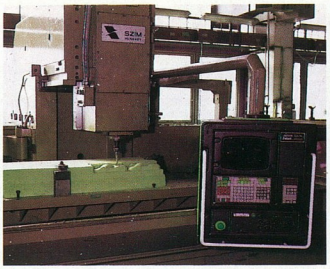
CHIP-exkluzív

Az év számítógépei 1990-ben
Macintosh Classic
A munkaállomások királya: a Sun

A kékkel nyomott témák szerepelnek a címlapon kiemelve

A hardver fejlődése a PC-n működő hagyományos MS-DOS operációs rendszert végérvényesen meghaladta. Elsősorban a profik nem fognak elmenni a Unix mellett, bár választhatják a nagy teljesítményű OS/2 utódrendszert is

MS-DOS-tól OS/2-n keresztül Unix-ig30



Az Innova-CAD Iroda tevékenységének fő területe a számítógéppel segített gyártás (CAM). A professzionális személyi számítógépeken futtatható programok a számítástechnika legújabb eredményeit közvetítik

Háromdimenziós CNC-rendszer 52

Témánkénti bontásban áttekintést nyújtunk olvasóinknak arról, hogy mi mindenről olvashattak az elmúlt évben, hogy utólag is megkönnyíthessük tájékozódásukat, ha netán üres óráikban elő akarják venni régi lapszámaikat

Miről olvashattak 1990-ben... 66

A munkaállomások királya: a Sun 86
A Sun Microsystems egy évtized alatt az ismeretlenségből a munkaállomások piacának éllovasává lépett elő

SZOFTVER

CHIP -teszt: DOS-navigátorok 22

MS-DOS-tól OS/-n keresztül Unix-ig 30

CHIP -teszt: Bőbájos bélés a pécénkbe 77
Több szabad memória, nagyfokú kezelési kényelem és teljes kompatibilitás az MS-DOS-szal – ígéri a Digital Research operációs rendszerének, a DR-DOS-nak az 5.0-ás változata. A CHIP megvizsgálta, hogy ez az érdekes termék teljesíti-e ígéretét

Tajvani szoftver 94
Manapság már közhelynek számít, hogy Tajvan többé már nemcsak a másodosztályú, olcsó PC-k gyártója, hanem technológiai szenpontból is az élre került. Az viszont minden bizonnyal már kevésbé köztudott, hogy a fejlődő országnak ugyan még kicsi, de rendkívül gyorsan növekvő szoftveripara is van

ALKALMAZÁS

Háromdimenziós CNC programozó-rendszer 52

CHIP -szerviz:
Erősítő a számítógéphez 90

Ha némi „zajt" szeretnénk kicsiholni PC-nkből, többnyire csak gyenge, erőtlen, cincogás-szerű hangokat hallunk. A javítás többféleképpen is elképzelhető. A CHIP bemutatja, hogyan segíthetünk ezen a bajon

VEGYES ROVATOK

Hírek, aktualitások 20, 21, 44

Ár-adat Olaszországból 58

Tippek profiknak:
Törprogramok 62

Kiállítások, vásárok
Compfair '90 56
Netcom 57
Darvas Kft. 57
Graphisoft 60
Vénusz 60
Digitmodul 61
Dagent-Macroda 64
P&D Soft 64
X-Byte 64
K&G 65
Conti Kft. 65
Compfair-bemutató: Macintosh Classic, LC és IIsi 64

CHIP -CLUB hírek 96

CHIP -börze 85, 93, 89

CHIP -üzenetek 97

CHIP -előzetes 98

AZ ÉV SZÁMÍTÓ-GÉPEI 1990-BEN

A szaksajtó már választott, a CHIP pedig e cikkében bemutatja az év számítógépeit.

Írta: Martin Stübs

Az idén már tizedik alkalommal rangsorolja a világ minden részéről származó számítógépes szaksajtó a legjobb számítógépeket. Ezúttal 8 ország szerkesztősége választotta ki az 1990-es év legérdekesebb számítógépeit.

A választás öt kategóriára terjedt ki: home computer, laptop, IBM-kompatibilis PC, 80386-os és e fölötti processzorral rendelkező gépek, valamint a Motorola 68000-es processzorát tartalmazó komputerek kategóriájára.

A csak helyi híresség-eknek számító gépek nehéz helyzetben voltak, a dobogó közelébe csakis a nemzetközi elismerést élvező komputerek juthattak el. Ennek ellenére a mezőnyben maradt néhány, műszaki szempontból érdekes konstrukció – például a nagy teljesítményű, RISC processzoros Acorn A3000 nevű home computer.

A szavazás a már hagyományosnak mondható módszer szerint folyt: minden szerkesztőségnek, minden kategóriában 100 pont állt rendelkezésére, amelyeket tetszés szerint lehetett odaítélni. A kiválasztás szempontjai a következők voltak: a rendszer legyen

- kiforrott és kapható;
- műszakilag előremutató;
- az egész számítógépes iparág fejlődése szempontjából jelentős.

A dobogón színes számítógép-kínálat kapott helyet. Ezek között vannak olyan típusok, amelyek technológiai szempontból előremutatók, de olyan gépek is, amelyeknél a minőség sokkal inkább olyan mértékű megbízhatóságot jelent, amivel a gyorsan változó számítógépes piacon még megtarthatják pozíciójukat.

A győztes típusok gyártói között ezúttal két olyan gép is található, amely első alkalommal visz haza trófeát: az ALR és a Psion. Az Apple viszont már hatodik alkalommal győztes, míg a Commodore nyolcadszor. Ezzel az eredménnyel ez a két cég birtokolja a legnagyobb trófeagyűjteményt.

Összességében az ez évi győztesek jól tükrözik a mikroszámítógépek világának fejlődési irányzatait, amelyek mind a mai napig nem vesztettek lendületükből.

A díj odaítélésében részt vevő számítógép-újságok:

ASCII
Tokió/Japán

Business Computing
London/Anglia

CHIP Italia
Milánó/Olaszország

CHIP Magyarország
Budapest

Micros
Madrid/Spanyolország

PC Kurier
Varsó/Lengyelország

Svet Computera
Belgrád/Jugoszlávia

CHIP
München/Németország

Képek: S. Koitzsch

CHIP
The Best 1990
Computer des Jahres
Kategorie Laptops:
Psion MC400
Verliehen von
CHIP
Das Mikrocomputer-Magazin
CHIP
The Best 1990
Computer des Jahres
Kategorie PC 8088/86/186:
Schneider Euro PC II
Verliehen von
CHIP
Das Mikrocomputer-Magazin
CHIP
The Best 1990
Computer des Jahres
Kategorie Motorola 680x0 u.a.:
Apple Macintosh IIfx
Verliehen von
CHIP
Das Mikrocomputer-Magazin
CHIP
The Best 1990
Computer des Jahres
Kategorie PC 80286/386/486:
ALR Power
Verliehen von
CHIP
Das Mikrocomputer-Magazin

AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE

Home computer kategória

Commodore Amiga 500

Műszaki adatok

Processzor: Motorola 68000
Órajel: 7,16 MHz
Memória: 512 Kbyte RAM, 1 Mbyte-ra bővíthető, 256 Kbyte ROM
Háttértár: egy 880 Kbyte-os 3 és 1/2 colos floppymeghajtó
Képernyőgrafika: interlace esetén max. 640 × 512 képpont (overscannel: 768 × 580) 16 színnel, 320 × 512 pont 64 színnel, „hold and modify" üzemben 4096 szín; interlace nélkül felére csökken a felbontás
Operációs rendszer: Amiga-DOS (multitasking)

A győztes és a helyezettek

Commodore Amiga	**170 pont**
Atari 1040ST	**145 pont**
Amstrad CPC 6128	**105 pont**

Ebben az évben harmadszor szerezte meg a megtisztelő „Az év számítógépe" címet a Commodore Amiga 500 típusú számítógép. Ez annál is inkább említésre méltó, mivel eddig már összesen négyszer – 1987 óta minden évben – szerepelt a díjazottak listáján.

Ebben az esetben nem is annyira az újdonság mellett voksoltak a szakújságírók, értékítéletükben inkább az fejeződött ki, hogy saját géposztályában az Amiga 500 műszaki jellemzőit tekintve még ma is abszolút a csúcson van.

A következő jellemzőkön túl egy sokkalta nagyobb számítógép sem tud különlegesebbeket felmutatni: 68000-es Motorola processzor, legfeljebb 1 Mbyte operatív memória, valódi multitasking működést biztosító operációs rendszer, és a képernyőn megjelenő kifinomult, ablakorientált felhasználói felület.

Ehhez jön még az Amiga-sorozat kiváló grafikus képessége és hangképzése, amelyek az 500-as típust éppen home computerként teszik igen attraktívvá. Nem kétséges, hogy a Commodore az Amigával olyan nagyot alkotott, ami még ma is jól megállja a helyét. És a legendás C-64 után ez már a második házi számítógép, amely a piacon vezető szerepet játszik és műszaki szabványt teremtett.

Másodikként ezúttal az Atari 1040ST futott be, 25 pontos lemaradással. Ennek a géposztálynak már másodszor sikerült megszereznie a trófeát (első ízben 1985-ben, a személyi számítógépek kategóriájában).

Az Amigának minden bizonnyal jól jön, hogy nem marad elszigetelve. Egy típuscsalád legkisebb gyermekének számít, amely típuscsalád egészen az Amiga 3000-ig tart, amivel már igen profi módon lehet dolgozni. Az Atari-számítógépről ugyanezek mondhatók el. Ennél a gépnél a sor egészen az Atari TT-ig tart, amely a professzionális szabványt jelentő Unix operációs rendszert használja.

A harmadik az Amstrad CPC 6128 volt, mindenki nagy meglepetésére. Ez a házi számítógép Zilog Z80 processzorral működik, és igen szokatlan méretű, 3 colos floppymeghajtót tartalmaz. A Németországban jól ismert Schneider cég saját név alatt forgalmazza. Schneider CPC néven ezt a komputert 1985-ben az év számítógépévé választották. E gépnek nálunk nincs jelentősége, inkább csak Olaszországban és Spanyolországban használják.

AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE

Laptop kategória

Psion MC400

Műszaki adatok

Processzor: Intel 80C86
Órajel: 7,68 MHz
Memória: 256 Kbyte RAM, 526 Kbyte ROM
Háttértár: 4 nyílás a Flash-EPROM kazetták (ezek jelenleg 521 Kbyte kapacitásúak) számára
Illesztőegységek: 1 párhuzamos (Centronics), 1 soros (RS-232C)
Tömeg: 2,3 kg
Rendszerprogramok: a gyártó operációs rendszere, editor, adatbázis-kezelő, határidőnapló
Elektromos hálózattól független üzem: max. 60 óra

A győztes és a helyezettek

Psion MC400	**190 pont**
Sharp 6220	**175 pont**
Atari Portfolio	**45 pont**

A hálózatfüggetlen, hordozható számítógépek fejlesztői műszaki szempontból szűz területen dolgoznak. A látszólag definiálatlant kell definiálni: egy személyi számítógép valódi PC-ként való működését olyan számítógépben kell megvalósítani, amit magunkkal viheténk, és időben gyakorlatilag korlátlanul használhatjuk. Valódi „úti" számítógép azonban még nem létezik, de lassan kibontakozik néhány határozott elképzelés arra vonatkozóan, hogy milyennek is kellene lennie.

Az „Év számítógépe" címért folytatott versenyben két számítógép fej-fej mellett végzett, amelyek a mai fogalmaink szerinti laptop-ideálhoz elég közel esnek. A győztes a brit Psion cég MC 400 számítógépe lett, amelynek az új technológia erőteljes alkalmazása hozta meg a nem túl látványos győzelmet. A gyártó, aki az „Organizer" nevű zsebszámítógépével ötletgazdagságról már tanúbizonyságot tett, első alkalommal kapta meg a megtisztelő címet.

Ez a számítógép valósítja meg a legkövetkezetesebben a helyfüggetlen számítógépek koncepcióját.

Külső táplálás nélkül 60 órán át képes működni, tehát egy munkahétnél hosszabb időn át használható. Ennek megvalósítására új technológiát alkalmaztak, amellyel felváltható a klasszikus felépítésű, energiafaló háttértárakat. Ez az újdonság a Flash-EPROM, ami az EPROM-hoz hasonló memóriachip, s táplálás nélkül is képes tártartalmát megőrizni, de írása és törlése a szokványos RAM-okhoz hasonlóan lehetséges.

A második helyezett a Sharp PC-6220 típusú számítógépe. Ennél a számítógépnél három célt sikerült elérniük a fejlesztőknek: teljes értékű PC-ként való működést, kis méretet (28 × 21,5 × 3,4 cm) és tömeget (2 kg). Elektromos hálózat nélkül ugyan csak 3 órán át képes működni, de ehhez is pótakkumulátor szükséges.

Az előző két géptől egy kicsit lemaradt az Atari Portfolio. Ez a számítógép jóval kisebb, mint ellenfelei, s ezért a teljesítmény tekintetében kell egy kissé alábbhagynunk igényeinkkel. Ennek fejében a gép valóban zsebben hordható, és – a gyártó adatai szerint – normál üzemben, elemről akár 6-8 hétig is használható. Ráadásul a Portfolio – bizonyos korlátok között – az IBM PC-vel is kompatibilis.

AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE

8088–80186 kategória

Schneider Euro PC II

Azokban az időkben, amikor úgy tűnt, hogy csak az egyre nagyobb teljesítmény számít, kellett még némi bátorság ahhoz, hogy egy egyszerű, kiinduló típusnak számító személyi számítógép fejlesztésébe fogjanak a szakemberek. A türkheimi illetőségű számítógépgyárban, a Schneiderben megvolt ez a kurázsi, és így piacra dobták az Euro PC-t. Ezt a számítógépet a teljes körű funkcionalitás megtartása mellett gyakorlatilag az abszolút minimumig egyszerűsítették.

A gyártó akkori döntése időközben igazi széles látókörűségről tett tanúbizonyságot: az egész PC-iparban az alacsonyabb számítógép-kategóriák élik reneszánszukat. Mindenekelőtt a vezető szerepet betöltő IBM próbál meg PS/1 típusú gépével „betörni" a lakásokba és a kisüzemekbe. Az Apple is fontolóra vette ezt a szempontot, és Macintosh Classic nevű számítógépét valamivel 2000 márka alatt kínálja.

Műszaki adatok

Processzor: Intel 8086
Órajel: 9,54 MHz
Memória: 768 Kbyte RAM
Háttértár: 720 Kbyte-os 3 és 1/2 colos floppymeghajtó, másodikként külsőleg 3 és 1/2 vagy 5 és 1/4 colos floppymeghajtó és merevlemez csatlakoztatható
Rendszerprogram: MS-DOS, Works (beépített program)

A győztes és a helyezettek

Schneider Euro PC II	**160 pont**
Flytech Carry 1	**130 pont**
Tulip PC Compact 2	**110 pont**

A Schneider viszont learatja a korai úttörő munka gyümölcseit: az Euro PC II – az Euro PC utódja – ebben az évben megkapta az „Év számítógépe" kitüntető címet.

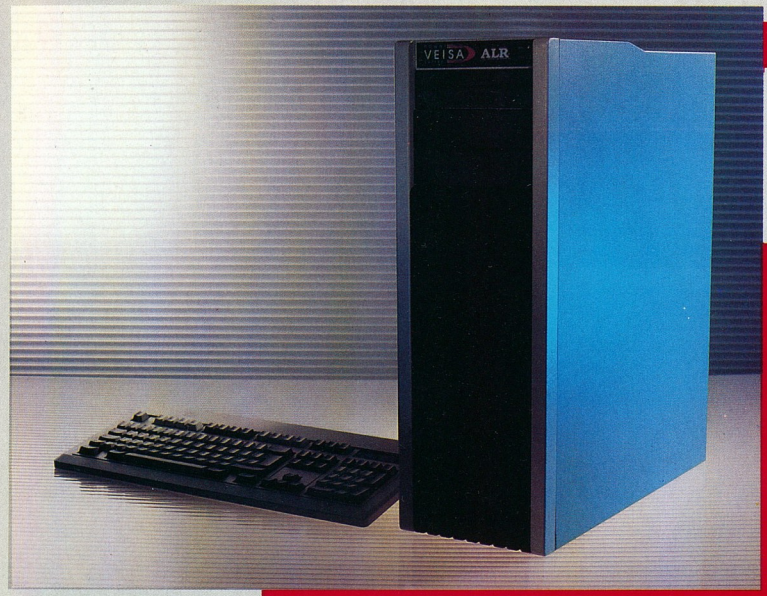
A Schneider-gép nyomában szorosan másodikként a Flytech Carry 1 nevű számítógépe (30 pont lemaradással) futott be. Ez a számítógép, amely egy átlagos könyvhöz hasonló méretű, a személyi számítógépektől eltérő, igen érdekes fejlesztés.

Ezek a készülékek azt a tapasztalatot hasznosítják, hogy sok hordozható számítógép nem kifejezetten útközben használható, csak az egyik helyről a másikra átvihető, és ott helyhez kötötten működtethető. Az ember végül is a mérete miatt veszi meg – ha azonban csak a kis méret az érdekes, nincs szükség a hordozható gép költséges befoglaló házára, ami komoly pénzt jelent.

A tajvani Flytech cég Carry 1 típusú gépe is éppen ilyen. Ez a számítógép – mint ahogy az időközben ki is derült – egy egész sor ilyen mini PC előfutára, az Amstrad is tervez hasonló számítógépet piacra dobni.

A harmadik – kis hátránnyal – a PC Compact 2 lett, a Tulip-sorozat kompakt modellje. A holland gyártó az IBM-kompatibilis számítógépek gyártásában úttörőnek számít. Ma gondos fejlesztéseket végez és a megbízható minőségre törekszik, ennek következtében valamivel drágább, mint a többi gyártó.

AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE



80386, i486 kategória

ALR PowerVEISA

Úgy tűnt, hogy a nagyobb teljesítményű személyi számítógépek kategóriájában a sikeres USA-beli Compaq cég tartós használatba vette az „Év számítógépe" címet, és még a piacon uralkodó szerepet betöltő IBM-mel szemben is némi technológiai fölényre tett szert.

Ez a „boldogság" azonban az utóbbi időben nem teljesen felhőtlen. Más – legalábbis korábban jóval kisebb – amerikai gyártók is fokozott mértékben a csúcstechnikára helyezik a hangsúlyt, és teszik ezt nem is minden siker nélkül. Ezek közül az egyik, az AST Research nevű cég – amelyet nálunk nem nagyon ismernek – meglepetéssel szolgált: ez az Advanced Logic Research, az ALR. A PowerVEISA nevű számítógép ebben az évben a magasabb PC-osztályban rögtön az „Év számítógépe" lett.

Ennek a számítógépnek erőssége, hogy elegáns megoldással, rugalmasan kiépíthető: 80386-os és i486-os processzorok tetszőlegesen behelyezhetők és utólag is kicserélhetők. Néhány más alkatrésszel együtt, egy kisméretű kártyán helyezkednek el. A kártyán az alaplap felé speciális csatlakozó áll rendelkezésre, amivel az egyik processzorról a másikra való átterés könnyedén megoldható.

A gyorsítótár (cache) hasonlóképpen szabadon választható. A memória egy speciális memóriakártya segítségével 49 Mbyte-ig bővíthető.

A verseny igen szorosan alakult, ugyanis a Compaq Systempro 486-osa csak 15 ponttal maradt le és került a második helyre. Ez a számítógép, kiépítettségétől és típusától függően, két 80386-os vagy i486-os processzorral készül, amelyek jóval a személyi számítógépektől megszokott teljesítmény feletti jellemzőket kölcsönöznek a gépnek. Időközben kifejlesztettek olyan szoftvereket is, amelyek a processzorduplázás nyújtotta lehetőségeket ki is használják, mint például a Microsoft hálózatkezelő LAN-Managere. E számítógép számára a hálózati server feladatai éppen testre szabottak.

A Compaq a harmadik helyet is megszerezte: egy hagyományos számítógépe, a Deskpro 386 lett a harmadik. Ezzel a géppel kezdődött a 386-osok korszaka, és bizonyos országokban ez a gép még ma is a műszaki színvonal csúcsát jelenti.

Műszaki adatok

Processzor: 80386 v. i486, cserélhető, 25 és 33 MHz-es órajel (készül az 50 MHz-es is), tetszőlegesen 80387-es Weitek 3167-es vagy 4167-es aritmetikai processzorral
Memória: 5 Mbyte, az alaplapon max. 17 Mbyte, speciális kártyával 49 Mbyte-ig bővíthető. A csatlakozókártyán tetszőlegesen beépíthető 64 Kbyte-os cache
Háttértár: 80 Mbyte-os (a vezérlő az alaplapra van építve), 150 v. 330 Mbyte-os (ESDI vezérlőjű) merevlemez, 3 és 1/2 és/vagy 5 és 1/4 colos lemezegység
Csatlakozók: 3×32 bit (EISA), 2×16 bit (AT), 1×8 bit (XT)
Rendszerprogram: MS-DOS, választható Unix, hálózati szoftverek stb.

A győztes és a helyezettek

ALR PowerVEISA	**95 pont**
Compaq Systempro	**80 pont**
Compaq Deskpro 386	**70 pont**

AZ ÉV SZÁMÍTÓGÉPE

680x0 kategória

Apple Macintosh IIfx

Ebben a kategóriában sem volt könnyű a döntés. A három hely olyan számítógépek között talált gazdára, amelyek aligha lehetnének különbözőbbek. A győztes azonban a legjobb lett. A Motorola 680x0 processzorsorozatát (és más processzorokat) tartalmazó számítógépek közül ebben az évben az Apple Macintosh IIfx számítógépe kapta az „Év számítógépe" kitüntető címet.

A ma oly sikeres Macintosh-irányzat e típusa jelenleg a gyártó éllovasa. 68030-as processzora igen nagy sebességgel, 40 MHz-cel működik. Három speciális processzorral rendelkezik: egy-egy a ki- és bemenetek kezelésére, s a háttértárakkal, a scannerekkel stb. való csatlakozásra szolgáló SCSI illesztőegység is külön processzorral rendelkezik. Ez a számítógép bemutat valamit abból, hogy mit is jelent a Macintosh, és ismételten bizonyítja, hogy e számítógép-irányzatnak igenis van jövője.

Műszaki adatok

Processzor: Motorola 68030, órajel-frekvencia 40 MHz, 68882 aritmetikai processzor
Memória: 4 Mbyte RAM, 32 Mbyte-ra bővíthető, 32 Kbyte cache, 512 Kbyte ROM
Háttértár: egy vagy két 3 és 1/2 colos 1,44 MB-os floppymeghajtó, 80 vagy 160 MB-os merevlemez
Illesztőegységek: SCSI illesztőegység, két Apple desktop illesztőegység, két soros csatlakozó (RS 232C/RS-422), hálózat, fejhallgató, hat Nubus csatlakozóhely
Egyéb: 3 ki- és bemeneteket kezelő processzor, hangchip

A győztes és a helyezettek

Macintosh IIfx	**120 pont**
Next Cube	**110 pont**
Atari Mega ST	**105 pont**

Szorosan a második helyen egy olyan számítógép áll, amelyhez hasonló feltűnést a szakterületen aligha keltett még más számítógép. A Next állítólag mindazt tartalmazza, ami a jövő számítógépére jellemző – a még elegánsabb felhasználói felülettől kezdve egészen az optikai lemezig.

Mint ahogy az eddig is mindig kiderült, ez az előrelépés önmagában nem elegendő a piaci sikerhez, és a gép ráadásul nem is olcsó. A gyártó ezt időközben nyilván belátta, és a szerényebben kiépített Next-változatokat már kedvezőbb áron kínálja.

Ebben a kategóriában az Atari Mega ST is hasonlóképpen szorosan végzett a harmadik helyen. Ez olyan számítógép, ami a két másik géphez egyáltalán nem hasonlítható. Az előbbieknél arról van szó, hogy mi mindent lehet a 680x0-es technikával kezdeni, ha nem törődünk az árral. A Mega ST abból a szempontból mértékadó, hogyan lehet nagy teljesítményű PC-t kedvező áron gyártani.

A gép műszakilag a gyártó ST-típusvonalához tartozik. Maximálisan 4 Mbyte RAM-ig építhető ki, s ez a memória például a gyártó lézernyomtatójához is használható.

A döntés bizonyára sokkal egyértelműbb lett volna az Apple mellett, ha a gyártó nem tartott volna egyszerre több vasat is a tűzben. Az IIfx mellett a IIfi, IIci, IIcx és IIix típusok is pályáztak a megtisztelő „Év számítógépe" címre, és ennek során összesen 290 pontot szereztek.

ALR BusinessVEISA

A már jól ismert, bővíthető **286**-os gépcsalád, a **PowerFlex Plus** után Magyarországon a Holnap csúcstechnológiája **Californiából** – a bővíthető **386**-os! Ön választja ki, hogy az **EISA** alaplapon, ugyanazon memória és **Cache** mellett

386–33 MHz-es
486–25 MHz-es
486–33 MHz-es
X86–XX MHz-es

computert rendel!!

ATC

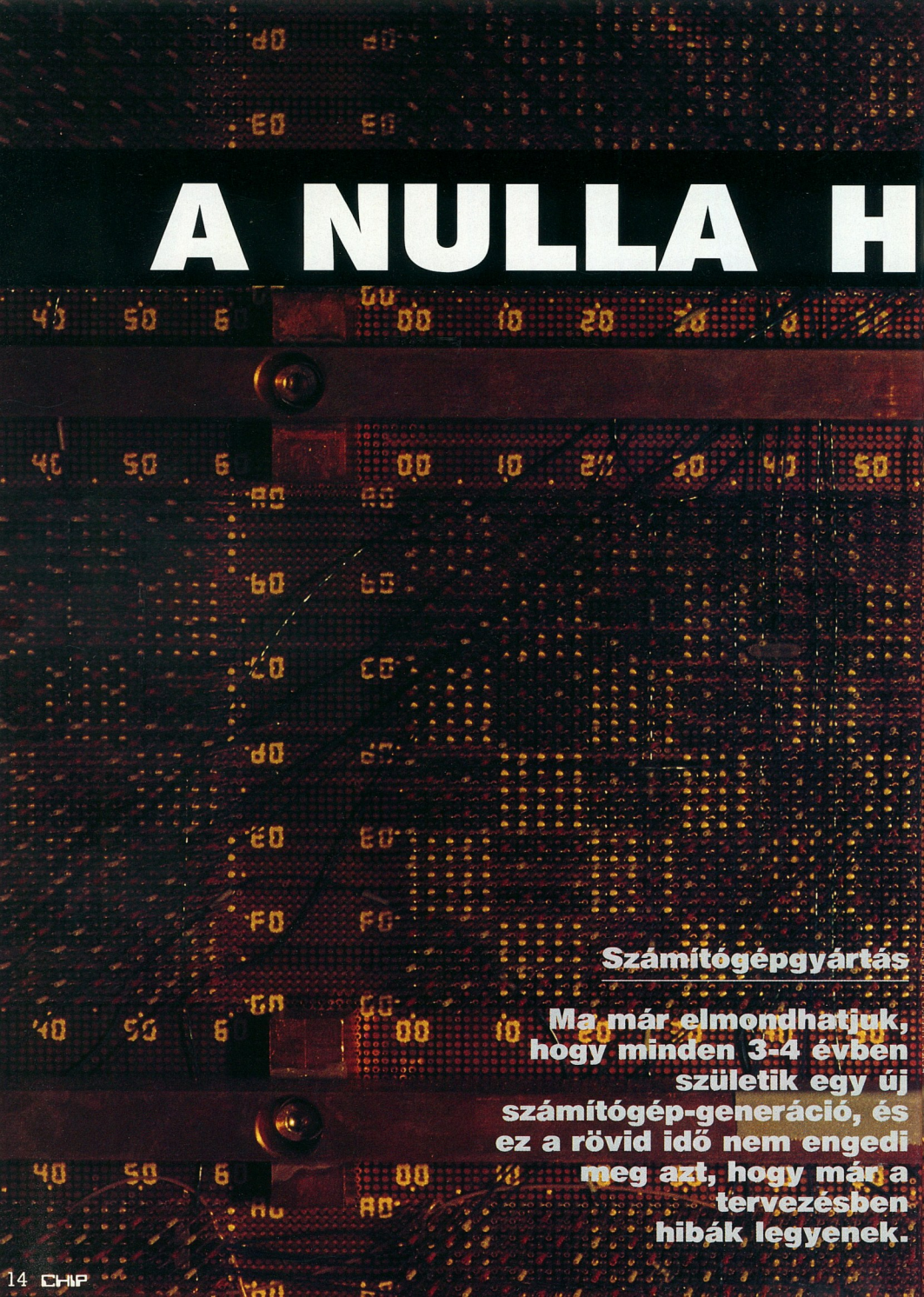
Californian Technology Corporation
1015 Budapest, Donáti utca 5/C
Telefon: 115-0464, 1990.IV.negyedévtől: 201-4395
Telefax: 135-2102, 1990.IV.negyedévtől: 201-1495

Sikerekben gazdag új esztendőt kívánunk!

A siker záloga jövőre is a megfelelő program kiválasztásának művészete

SOFTinvest

A NULLA H



Számítógépgyártás

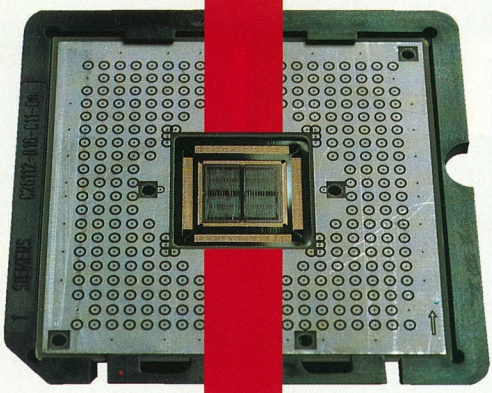
Ma már elmondhatjuk, hogy minden 3-4 évben születik egy új számítógép-generáció, és ez a rövid idő nem engedi meg azt, hogy már a tervezésben hibák legyenek.

BAELMÉLET

Foto: Ulrike Trültzsch

Az elektronikai szakemberek körében is sokan vannak, akik félnek a repüléstől, mert nem igazán bíznak meg a repülőgép szinte valamennyi funkcióját vezérlő és irányító chipekben.

Hibák (szaknyelven bugok) nemcsak programíráskor adódhatnak, hanem bármikor, hiszen a hardverfejlesztők és a chiptervezők sem dolgozhatnak tökéletesen. A következmények beláthatatlanok, mivel a hibát a mérnökök már csak akkor veszik észre, amikor a hardver sorozat-



Ellenőrzés a legapróbb részletekig: ha egy logikai elem nem működik kifogástalanul, a vizsgálat a raszter-elektronmikroszkóp használatával folytatódik tovább. A chip teljes felépítésére vonatkozó hibakeresés akár egy hétig is eltarthat

gyártásba került, és a módosítások ekkor már akár többmilliós kárt is okozhatnak.

Itt is igaz a mondás, hogy „fejétől bűzlik a hal", azaz a baj forrása a gyökereknél keresendő: az ellenőrzést már a chipek és a számítógép gyártása előtt meg kell kezdeni. A hiba azonnali kiküszöbölése érdekében a müncheni Siemens cég a H90 nevű új számítógépének fejlesztésekor teljesen új módszert alkalmazott. A nagyratörő célt az eljárás neve is jelzi: nullahibaelmélet.

Az Európában kifejlesztett és gyártott legnagyobb számítógépről, a H90-ről csak felsőfokban lehet beszélni. Teljesítménye 40 millió MIPS (millió számítási művelet másodpercenként). Születésénél több mint 150 fejlesztő bábáskodott, az ára – kiépítettségtől függően – 3 és 11 millió márka között van.

Persze az ilyen óriások sem készülnek az örökkévalóságnak. A nagy teljesítményű számítógépek innovációs ciklusa alig hosszabb, mint a fejlesztésükre fordított idő. Igen gyakori, hogy már 3-4 év múlva megjelenik az új generáció a piacon, amely azután ki is szorítja elődeit. A Siemens számítása szerint a H90 várhatóan legfeljebb 10 évig maradhat életben.

Ebben a hajszában mindenképpen el kell kerülni, hogy különféle hibák késlekedést okozzanak a számítógépek gyártásában, bármilyen bonyodalom ugyanis időt és pénzt jelent. Ezért a „nulla hiba" teljesen érthető vágy ugyan, de nyilvánvaló, hogy ez csak elméleti cél, mivel a 100% elérhetetlen. Az viszont elérhetőnek tűnik – és mindenképpen el is kell érni –, hogy minden hiba csak egyszer fordulhasson elő.

Az új hibakiküszöbölő eljárás alaposan megváltoztatta a minőségellenőrzési szakemberek mindennapjait, akik nem várhatják ki, hogy a hibák a próbák alatt derüljenek ki. Emiatt fontos igazán, hogy a minőség-ellenőrzés a számítógép minden gyártási fázisában azonnal elkezdődjön. Ez már a tervezés során, a számítógépgyártás első fázisában elindul, és a minőséget folyamatosan figyelemmel kísérik a rajzolás, a kipró-

bálás, az átvétel és az üzembe helyezés közben is.

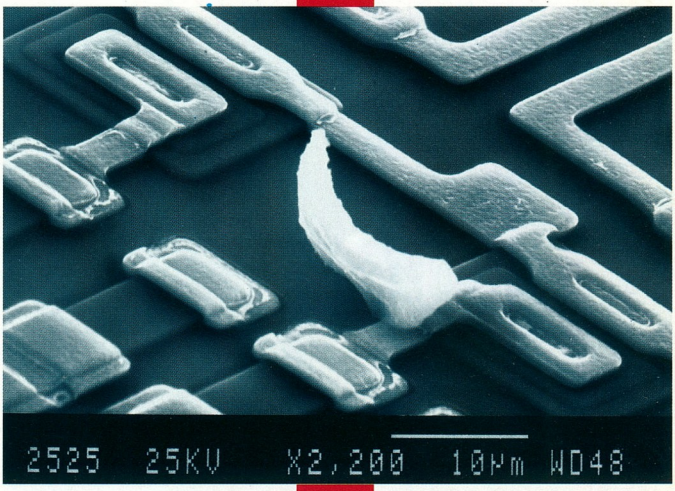
Banálisnak tűnik, de igaz: a számítógépgyártáskor felmerülő problémák többsége egyszerű elütési hiba. Az első hibák még a logikai tervek fejlesztőrendszerbe való bevitele során keletkeznek. A nagy teljesítményű számítógépek tervezői hosszú évek tapasztalatai alapján képesek jól megbecsülni a tévedések hozzávetőleges számát. Például a H90 fejlesztésekor a Siemens szakemberei 2300 hiba előfordulásával számoltak, és ennek alapján a hibakeresésre, illetve -javításra fordított idő pontosan kiszámítható volt.

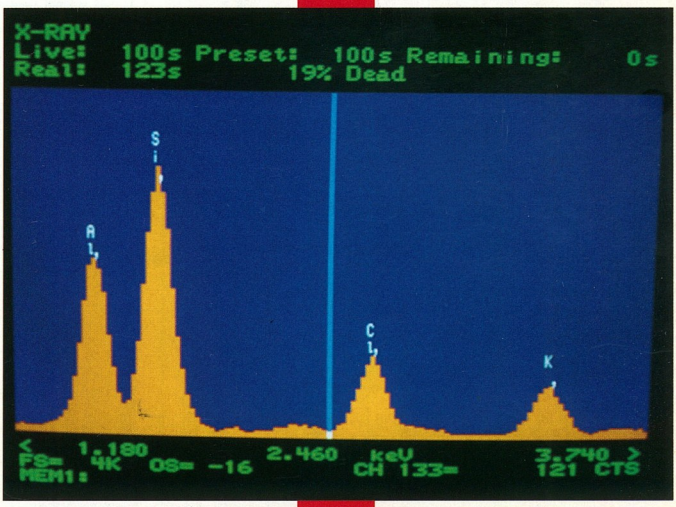
A hibákra eső költségek egyik fejlesztési fázisról a másikra ugrásszerűen növekednek. Amíg egy, még a tervezési időszakban felfedezett hiba csak 50 márkába kerül, addig ugyanez egy későbbi fázisban már legalább 10 000 márkát emészt fel. A még később, például a kipróbálás vagy az átvétel során kibukó tévedések pedig már katasztrófát jelenthetnek: a javítási költségek elérhetnek akár 2 millió márkát is.

Azért, hogy az elvégzett munka a rejtett hibák miatt ne veszhessen kárba, a mérnökök a nagyszámítógépek fejlesztéséhez CAD-munkaállomásokat használnak. Igen kifinomult tesztprogramok ellenőrzik, hogy a fejlesztők az egyes chipek logikai tervezése során betartották-e a tervezési szabályokat. Ezen túlmenően szimulálják a megtervezett chip számítógépben való működését, és azt minden tekintetben felülvizsgálják. A processzor tehát már akkor kipróbálható, amikor még nem késztermék, csak a számítógép operatív memóriájában létezik.

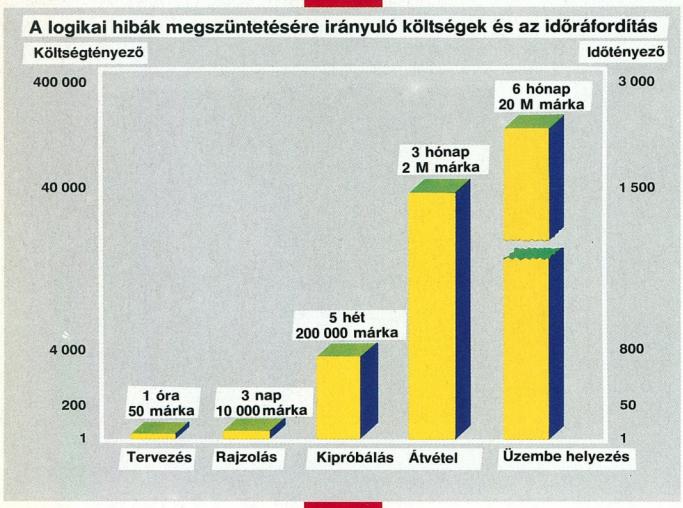
Tetemes pénzmegtakarítás érhető el, ha a hibákat vizsgálóprogramok és megfelelő szimuláció segítségével már a legelső szakaszban kiküszöböljük. A nagyszámítógépek egyes egységeinél ennek különös jelentősége van, mert a logikai fejlesztési költségek 90%-a esik a chip és csak 10%-a a magasabb szintű logikák fejlesztésére.

A logika fejlesztése döntően befolyásolja a számítógép teljesítményét. Az alapfeladat a jelfutási idők





Nincs irgalom: a röntgensugarak minden porszemcsét felfedeznek a chip felületén. A raszter-elektronmikroszkóppal végzett anyagvizsgálat eredménye megjelenik a képernyőn



A végvizsgálat utolsó tesztje: hibajelzés esetén a szakemberek a nagyszámítógép regisztereiben keresik a logikai hibákat, és átlagban készülékenként még egy hiba kiderül

számítása és az egyes cellák chipben való elrendezése. Ebből kiindulva rövid és egymás utáni jelfutási idők jönnek létre. A megoldandó probléma óriási, mivel a mai chipek már több mint egymillió cellát tartalmaznak, ezért a funkciók szimulálása biztos vizsgálati módszer – és egyben nagy segítség is – a fejlesztés során. A fejlesztő csak a cellák elrendezésének optimalizálása és a jelfutási idők közel 100%-os pontosságú meghatározása után adja tovább a munkát a gyártásban részt vevő mérnöknek.

A korábbi minőség-ellenőrzési módszerekkel ellentétben ilyen típusú gyártásnál a minőségi követelmények jóval szigorúbbak a számítógépgyártás minden egyes fázisában. A nullahiba-elmélet szabályai szerint minden egyes részletre vonatkozóan megvizsgálják, hogy a fejlesztés előtt rögzített minőségi előírásokat megtartották-e. Ennek érdekében összehasonlítják a névleges, illetve a tényleges értékeket, diagnosztizálják a fellépő hibákat, és szükség esetén feltétlenül beavatkoznak a fejlesztési és a gyártási folyamatokba.

A nullahiba-elmélet szerinti gyártás természetesen nem valósítható meg egyik napról a másikra. A Siemens cégnél is több hónapos előkészítő munka előzi meg a különleges minőséget biztosító, úgynevezett DV-eljárások bevezetését. Ezek megbízhatósági előrejelzéseket, szerkezeti elemzéseket, jelfutási idők elemzését és processzorszimulációt tartalmaznak.

A távoli cél az, hogy a gyártás egyik fázisából a másikba ne kerülhessen át hiba. Az egyes fejlesztési szakaszokban a szakemberek ezért gyakran több napon át is tanácskoznak, majd a tennivalókat a legapróbb részletekig alaposan megvizsgálják és ellenőrzik. Minden fázis végén egy pontosan meghatározott „mérföldkő" jelzi azt a stádiumot, amikor egy munka tovább adható. A javítások költsége a nulla-elméletnek köszönhetően jelentős csökkenést mutat. A konstruktőrök azonban csak akkor lehetnek elégedettek, ha a hiba, mint olyan, már csak elméleti lehetőség lesz.

Kirsten Wolf

ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY
PRINTER/PLOTTER ÚJDONSÁGOK

Örömmel értesítjük viszonteladóinkat és leendő felhasználóinkat, hogy ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY (USA) disztributori szerződésünket kiterjesztettük a cég legújabb modelljeire is. Az új modelleket csökkentett zaj, növelt intelligencia és alacsonyabb árak jellemzik.

ACCEL-535 **99 500 Ft + ÁFA**
24 tűs, 480 cps sebességű, színes gyorsnyomtató hat beépített printer emulációval és CWI szerinti magyar karakterkészlettel. 6 példányos leporelló/A3 lapnyomtatás, 64 K memória, chipkártya, programozás LCD kijelzővel. Robosztus kivitel, igen nagy megbízhatóság, szerver géphez különösen alkalmas.

ACCEL-535 FULL-DECK **115 000 Ft + ÁFA**
Mint az alapmodell, de LQP02, LQP03, LA120 és LA210 DEC emulációkkal, két beépített DEC karakterkészlettel.

ACCEL-535 INTELLI-PLOT **179 000 Ft + ÁFA**
HPGL kompatibilis 16 színű A2 plotter, három Hewlett-Packard plotter-emulációval (HP-7475/7550/7580) és két plotterfonttal. 448 Kbyte memória, papír és tekercs pausz nyomtatás, printer üzemmódban az ACCEL-535 összes jellemzője.

ACCEL-535 INTELLI-PLOT PLUS **199 000 Ft + ÁFA**
Mint az előző modell, de AutoCad ADI kompatibilitással, automatikus pozicionálással és méretbeállítással.

Minden modellhez forgalmazzuk az összes tartozékot és kiegészítőt is.

Kérjen részletes felvilágosítást és bemutatót mintatermünkben, az I., Fő u. 31. sz. alatt, vagy hívja a 201-64-52 telefonszámot!

EDDIGI ÉS JÖVŐBENI PARTNEREINEK BOLDOG ÚJ ÉVET KÍVÁN A SCIL

SCIL Számítástechnikai Informatikai Fejlesztő Leányvállalat
1011 Budapest, Iskola u. 10.
Telefon: 201-85-35, fax: 201-65-73, telex: 22-4599

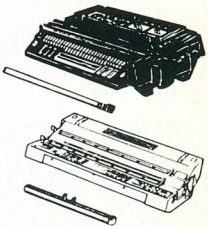
Canon

NE DOBJA EL!

MÁSOLÓGÉPÉNEK, LÉZER PRINTERÉNEK FESTÉKKAZETTÁJÁT, OLAJZÓ FILCÉT!
(CANON, OLIVETTI, SHARP, HP, STAR, WANG, LASERJET II., KYOCERA)

– Üres kazettáját megvásároljuk.
– Nyugatnémet technológia alapján felújítjuk.

TOVÁBBÁ MEGVÁSÁROLHATÓK:



– *Canon színes lézer másolók*
– *Canon FC-5 II., NP 1015, NP 1215, NP 3825 másolók*
– *Canon 230 és 270 típusú telefaxok*
– *Kellékcsomagok, Telefaxpapír*
– *PC, FC, EP, EPS fekete – és színes festékkazetták*
– *Sharp Z–30, Z–50 festékkazetták.*

MÁSOLÓKAZETTÁK CSERÉVEL
FELÚJÍTÁSA MEGRENDELHETŐ:

TONER KFT
1095 Budapest, Mester utca 21.
Tel.: 113–1687, 134–3516

Canon

A CODECO osztrák–magyar kft. nagykereskedelmi áron kínálja az alábbi számítástechnikai alkatrészeket, egy év garanciával:

– 80286 alaplap (12-16 MHz, 1-4 MB-ig bővíthető)	12 800 Ft
– 80386 alaplap (25 MHz, 8 MB-ig bővíthető)	73 600 Ft
– AT doboz + táp 200 W	9 600 Ft
– AT toronyház + 200 W táp	20 800 Ft
– 41256-08 IC (darabonként)	216 Ft
– 411000-08 IC (darabonként)	840 Ft
– 80 MB winchester ST296N	46 400 Ft
– 80 MB winchester CDC	65 600 Ft
– 40 MB winchester ST 251	31 200 Ft
– 20 MB winchester	19 000 Ft
– Floppy winchester vezérlőkártya HDFDC	6 800 Ft
– 160 MB winchester + vezérlőkártya	152 000 Ft
– 40 MB winchester (Miniscribe) + AT BUS HDFDC kártya	33 600 Ft
– 1,2 MB floppy TEAC	7 360 Ft
– 14" mono monitor	11 040 Ft
– Monitor vezérlőkártya CGP, MGP	2 640 Ft
– VGA monitor Samsung	35 200 Ft
– VGA kártya	9 600 Ft
– ArcNet kártya Boot eprommal	7 600 Ft
– 8 csatornás AktivHub	20 800 Ft
– 93 ohm koaxiál kábel (100 m)	4 800 Ft
– 101 gombos tasztatúra	4 400 Ft

A fenti áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.
Kívánságra az alkatrészekből díjmentesen gépeket is összeszerelünk.

Címünk:
CODECO Osztrák–Magyar Kft.
1084 Budapest, Pogány J. u. 9.
Telefon: 113-5601

TINA

Egy új csillag az elektronikában

Tervezők, tanárok, diákok számára egyaránt nélkülözhetetlen analóg áramkör-analízis szoftver. Egyenáramú, váltakozóáramú, tranziens és spektrális analízis korszerű, menüvezérelt formában.

Tervezők számára optimalizálási funkciók (paraméter meghatározás adott célfüggvények esetén), többszörös analízis, változtatható eszközmodellek.

Tanárok számára vizsgapélda és feladatlap generálás kiadványszerkesztői (DTP) kimeneti támogatással.

Diákok számára példatár, gyors és kényelmes gyakorlási lehetőség, olcsó diák verzió.

Iskolák és vállalatok számára fajlagosan olcsó, könnyen karbantartható Novell hálózati verzió.

Ismerkedjen meg Ön is e Nyugat-Európában már rendkívül népszerű IBM PC kompatibilis számítógépeken futó programmal! Kérje részletes tájékoztatónkat!

RAIR Számítógép Kft.
1145 Budapest Gyarmat u. 45/c.
Telefon: 169-9915, 160-7002

FLEXYS Rt.
1538 Budapest Pf. 573
Telefon: 175-7000, 175-8681

Ufó a reklámban?

A lézerszínház MultiScan nevű berendezésének jóvoltából decemberben időnként furcsa, zöld színű fények villódzása állította meg a járókelőket a budapesti Kossuth Lajos utca elején. Rövid nézelődés után kiderült, hogy nem ufók szállták meg a Belvárost, hanem a Lézerszínház sietett a reklámcégek segítségére.

Egy üvegfalon mozgó, térben forgó, neonszerű emblémákat, különleges lézergrafikákat láthatunk az egész nap folyamatosan ismétlődő 10 perces programban. A lézerfény olyan erős, hogy nappal is tökéletesen látszik, de sötétedés után az üvegfalak mögül kiszűrődő fények az utca felett, a levegőben is jól látható vonalakat rajzolnak (ebbe ugyan besegít némiképp a budapesti szmog is).

Az első MultiScan nevű berendezés 1 hónapon át tette hangulatosabbá Budapest belvárosának fényeit karácsony előtt, ráadásul úgy, hogy alig két hét után a második rubinvörös testvér show-ja is belekapcsolódott a színjátékba.

Csak reménykedhetünk, hogy ezután nemcsak a karácsony lesz ok arra, hogy valaki vagy valakik színesítsék elszürkült környezetünket.

Felhívás a Garay-versenyre!

1990-ben nyolcadszor rendezik meg a Garay Számítástechnikai Versenyt a szekszárdi Garay Gimnáziumban, a gimnázium és a Neumann Társaság közös szervezésében.

A programozási és programírási versenyen általános és középiskolás, valamint I. éves főiskolai, ill. egyetemi hallgatók vehetnek részt, a következő kategóriákban:

1. Bármilyen, iskolai tantárgyhoz kapcsolódó, vagy bármilyen ismeret megtanulását segítő tanulóprogram;
2. Új elvű játékprogram;
3. Alkalmazási program.

A pályázatok a következő számítógépekre küldhetők be: HT 1080 Z; Sinclair Spectrum; Commodore 16; Commodore Plus 4; Commodore 64; Videoton; IBM-kompatibilis számítógépek.

A január 31-ig beküldhető pályázatokat egy független előzsűri – amelynek egyik részét a gimnázium, a másik részét pedig a Neumann János Társaság állítja ki – átválogatja és a legjobbak alkotóit (kb. 20 tanulót) hívja meg a március 13–14-i Garay-napok keretében megrendezendő szekszárdi döntőre.

A programokat mágnesszalag-kazettán – legalább kétszer felírva – vagy mágneslemezen küldhetik be, mellékelve egy rövid kezelési leírást is, jeligésen, zárt borítékban feltüntetve saját és iskolájuk nevét, a következő címre: Garay János Gimnázium, 7100 Szekszárd.

A zsűri mindhárom kategóriában az első két helyezettet díjazza, és számos különdíjat is kioszthat. A verseny díjazásával kapcsolatos érdekesség, hogy a nem professzionális szinten programozó diákok versenybe való bevonására a gimnázium diákjait minden évben megszavaztatták, mégpedig oly módon, hogy ők adták ki a közönség díját.

A döntőbe jutott versenyzőket a Garay János Gimnázium vendégül látja. A rendezők az 1991. évi versenyre a szomszédos országok versenyzőit is meghívják, azzal a kéréssel, hogy a nem magyar nemzetiségű versenyzők pályaműveiket elsősorban angol, esetleg német vagy francia nyelven küldjék meg.

Fotók lézerlemezen

Az Eastman Kodak Co. bemutatta új, lézerlemezes fotótárolási rendszerét, amely a vállalat reményei szerint 1992-re forradalmasítani fogja a több milliárd dolláros fogyasztói piacot.

Az új rendszer, a Photo CD lehetővé teszi az állóképek és diapozitívok lézerlemezen való tárolását, valamint személyi számítógépen vagy televíziós képernyőn való megjelenítését.

A Kodak által bemutatott rendszer azonban még közel két évig elérhetetlen lesz a vevők számára. „Időt akarunk biztosítani a fotótechnikai, elektronikai és számítástechnikai cégeknek a nagyfelbontású állókép megjelenésével előreláthatóan felmerülő piaci igények kielégítésének előkészítésére" – mondja a Kodak elnöke, Kay Whitmore, magyarázva a szokatlanul hosszú késedelmet a termék bemutatása és kereskedelmi forgalomba hozatala között.

A bejelentés nagy kihívás a japán konkurenseknek, beleértve a Sony céget is, amely egyébként most szűz területekre próbál betörni, és kiépíteni egy új piacot film nélküli kameráival – szintén képernyőn való végső megjelenítési céllal.

A Photo CD-vel továbbra is egy szabványos 35 mm-es kamera és egy, a Kodak által külön e célra kifejlesztett film segítségével készíthetők el a fényképek. A vevő, aki megkapja a negatívokat, és a szokásos módon előhívja ezeket, képes lesz néhány vagy akár az összes kockát lézerlemezen tárolni, ha legjobban sikerült felvételeit örökre meg akarja tartani.

A színrehozás végén a képeket egy scanner letapogatja és egy felvevő segítségével rögzíti a lézerlemezen, amely a Kodak szerint 100 000 dollár alatti áron lesz megvásárolható.

A leolvasó képes bármilyen diapozitív, negatív vagy litografikus film letapogatására, a szabványos 35 mmestől a 8x10 colos (20x25 cmes) másolatig.

A rendszer egyik fontos jellemzője, hogy a kezelőnek lehetősége nyílik a kép elektronikus szerkesztésére, vágására, nagyítására vagy a színegyensúly javítására. Végül egy különleges lézerlemez-lejátszó – amely audio lejátszóként is üzemel – fogja beolvasni a személyi számítógép monitorján vagy a televízió képernyőjén megjelenítendő képet.

A Kodak azt állítja, hogy lehetséges lesz a képek digitális rögzítése a lézerlemez-lejátszóval, amelynek ára valószínűleg 500 dollár, míg egy 24 filmkockás tekercs rögzítése 20 dollár körül lesz.

A Kodak rendszeréhez használható lézerlemez-lejátszókat a hatalmas európai elektronikai vállalat, a Philips fogja előállítani.

„Reméljük, hogy a Photo CD is ugyanazt a hasznot hozza majd a fotózás számára, mint az audio CD a zenének" – mondja a Kodak elnökhelyettese, Peter Palermo, rámutatván a digitális képtárolás magas minőségére, ami feltűnő előny, összehasonlítva a film nélküli kamerával eddig készített képek viszonylag gyengébb minőségével.

A Photo CD-vel a Kodak lehetővé teszi az elektronikus fényképalbumok létrehozását, és ajánlja az optikai tárolási technológia jelenlegi testületi környezetéből a vevők birodalmába való áttelepítését.

A Photo CD új utakat nyit a kiadványszerkesztés, az archiválás és a könyvtárak terén is, a Kodak által megfogalmazott „jövő emlékei"-nek amatőrök számára való létrehozása mellett.

A Kodak kijelentette, hogy a nemzetközi hirdetési kam-

pányba való kemény befektetés már elő van készítve. A New York-i J. Walter Thompson hirdetési cég több millió dollárért hajlandó a Photo CD-t reklámozni. A reklámok valószínűleg 1992 közepén jelennek meg, és egyben ezt az időpontot határozták meg a Photo CD kiskereskedői polcra való kerülésére is.

Hungarocamion

Hasonlóan jelentős információtechnológiai fejlesztésre szánta el magát a Hungarocamion. Ötmillió dolláros világbanki hitelből 3 telephelyen 300 terminált és 80-90 munkaállomást tartalmazó információs rendszert szándékozik felépíteni. A tenderkiírásra a Bull, a DEC, a HP, az IBM, az ICL, az NCR, a Netpoint, a Siemens, az Unisys és a Wang cégek adtak be pályázatot. A program befejezése 1991 végére várható.

AutoCAD

Az AutoCAD-felhasználók egyesülete 1991. évi első összejövetelét 1991. január 15.-én tartotta a KIPTERV-székházban (cím: Bp. XIII., Victor Hugo u. 18–22., III. em. 308. terem).

A napirenden szerepelt a tisztújítás, a szakmai csoportok megalakítása (gépész, építész stb.), előadás az AutoCAD Release 11-ről, valamint egy kötetlen információs fórum is helyt kapott. A helyszínen új tagok is beléphettek.

Mérleg-verseny – eredményhirdetés

A Volán Elektronika Rt. és a Mikro-V. Elektronika Kft. által a közgazdasági szakközépiskolák számára meghirdetett *Mérleg*-program országos szakmai versenyén 24 iskola vett részt.

Az I. helyezett a győri Lengyel Gyula Szakközépiskola csapata lett. A csapat tagjai Bognár Pál, Soós Katalin és Szeidemann Tünde voltak. A felkészítő tanárok Frank Páné és dr. Páliné Kincses Márta.

A II. helyet a budapesti Hámán Kató Szakközépiskola szerezte meg. Csapatuk tagjai Jakus László, Mészáros János és Rábaközi Attila, felkészítő tanáruk Bányi Gyula volt.

A III. helyezett az egri Neumann János Szakközépiskola csapata lett, Arnóczki Péter, Bartalis Szilvia és Bányai András Gábor részvételével. Felkészítő tanáruk Vízi Gabriella volt.

A verseny részeként a Pénzügyminisztérium kiírt egy külön könyvelési tesztversenyt. Az ezen szerezhető különdíjak birtokosai a következő csapatok lettek:
I. Hámán Kató Szakközépiskola, Budapest;
II.–III. helyezett: Kőrösy József Szakközépiskola, Szeged, valamint Petőfi Sándor Szakközépiskola, Balassagyarmat.

Psion

November 27-én sajtótájékoztatót tartott az angol Psion cég és a Trigon Trade Kft., ahol bejelentették a Psion UK PLC és a Trigon Trade Kft. vegyes vállalattá alakulását.

A sajtótájékoztatón ismertették az angol királynő export-különdíjával is elismert Psion cég legújabb termékeit, fejlesztéseit. A cég MC 400-as hordozható komputere a laptop-kategóriában az év számítógépe lett (lásd cikkünket e számunkban). Felvázolták a Psion kézi számítógépek és mobile computerek magyarországi forgalmazásával kapcsolatos elképzeléseket, a hazai alkalmazási és alkalmazásfejlesztési lehetőségeket.

Bemutatták az egységes magyar ékezetes betűkészlettel ellátott Psion MC 600-as mobile computerre installált, amerikai ChiWriter szövegszerkesztő programot.

Dr. Telkes József
Vezetői Tanácsadó Irodája

FRANCIA–MAGYAR VEGYESVÁLLALAT MEGBÍZÁSÁBÓL

PROJECT MANAGERT

(SZÁMÍTÓGÉPES RENDSZERSZERVEZŐT)

keresünk. ***30-35 év*** körüli, ***felsőfokú végzettséggel***, tárgyalóképes ***angol*** nyelvtudással rendelkező szakemberek jelentkezését várjuk.

Francia nyelvismeret, lokális hálózatszervezői tapasztalat előnyt jelent. Ha Ön, kedves Olvasó, jó szervező, nagy munkabírású, önálló személyiség, továbbá ha szereti a nagy kalandokat, vágjon bele!

Igazi szakmai kihívás, nemzetközi gyakorlat, utazás, inspiráló környezet, valamint

ÉVI 1 MILLIÓ FORINT FELETTI JÖVEDELEM

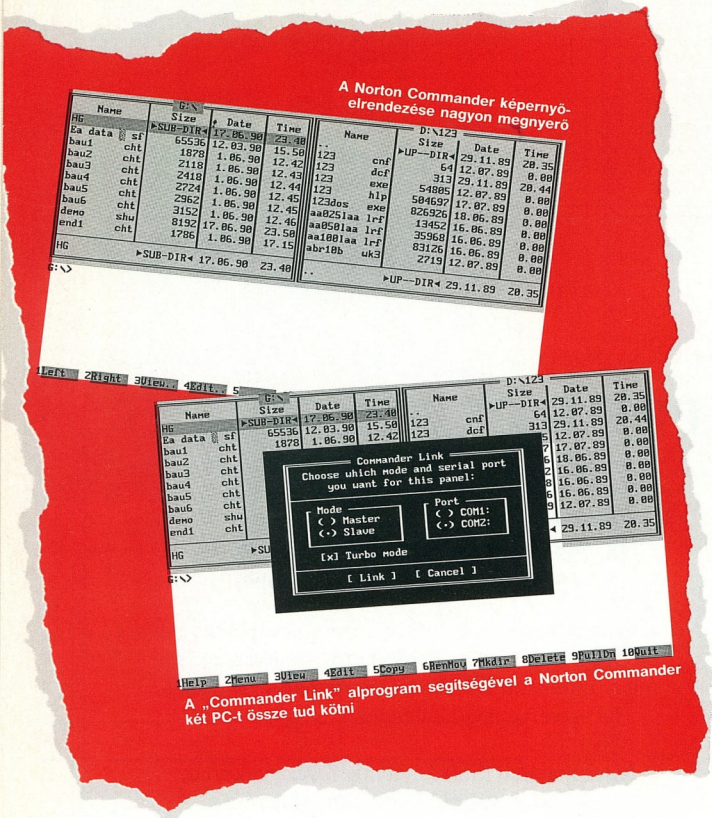
lehetősége várja Önt.

Fényképes önéletrajzát a következő címre küldje:

Dr. Telkes József Vezetői Tanácsadó Kft.
1055 Budapest V., Néphadsereg u. 4.
Telefon: 132-5897, Fax: 137-1118

Norton Commander 3.0, PC-Tools 6.0 és Magellan 2.0

DOS-NAVIGÁTOROK



A szolgáltatóprogramok, amelyek az MS DOS-szal kisség körülményesen végezhető eljárásokat kényelmesebbé teszik, ma már mindennaposak. A CHIP három különösen csiszolt segédprogramot vett nagyító alá.

Aki áttekintést szeretne kapni arról, hogy mely programok azok, amelyek valamilyen úton-módon az MS-DOS segédprogramjaiként futtathatók, bizony egy 20 vagy még több programból álló listával találja szembe magát. Az árak és szolgáltatások spektruma igen széles: az ingyen kapható programoktól az 500 márkás szoftverekig minden megtalálható.

Közülük azonban valójában csak néhány hasznos igazán. Három – koncepció és teljesítmény szempontjából egyformán kiemelkedő, de a maga nemében mégis sajátos – programcsomagot vizsgált meg a CHIP.

Az ilyen közvetlen összehasonlítások természetesen mindig megszorításokkal járnak. A szóban forgó három programnak – a Norton Commandernek, a Magellannak és a PC-Toolsnak – különböző a koncepciója, másra helyezik a hangsúlyt és jellegzetes felhasználói csoportokat céloznak meg. Ezért nem tudjuk kikiáltani a DOS-szolgáltatóprogramok királyát, csak bemutathatjuk az egyes programok erősségeit és gyengéit.

A Lotus nemrég mutatta be Magellan nevű programjának jelentősen kibővített, 2.0 verzióját. Nem véletlenül került ez a program szoftvertudósításunk elejére. Még két éve sincs, hogy gyártója a piacra dobta az úgynevezett viewer-technikájával a mezőnyből kiemelkedő 1.0 verziót, mellyel különböző állományok tartalma jeleníthető meg.

A Magellan automatikusan felismeri a file-ok formátumát és a megállapított formátumhoz tartozó viewer elvégzi a megfelelő átalakítást, hogy az adatok dekódolva legyenek láthatók. Ma már a konkurens programok – elsősorban a Norton Commander és a PC-Tools – új verziói is kínálnak hasonló funkciót.

A Magellan viszont azóta még inkább kiaknázta a viewer-koncepció lehetőségeit. A képernyő ketté lett osztva, az egyik oldalon egy könyvtár összes vagy kiválasztott állományainak listája látható. A képernyő nagyobbik felére annak a file-nak a tartalma kerül, amelyiken a kurzor pillanatnyilag áll. Ha a kurzor helyzete megváltozik, a Magellan aktivizálja a megfelelő viewert és az új file tartalma máris látható lesz. E szoftver elsősorban ennek a folyamatnak igen gyors végrehajtásával keltett jó benyomást.

A Magellan 2.0 verziója bizonyára hosszabb ideig egyértelműen vezető szerepet fog játszani ebben a szektorban. Lényegesen többfajta állományt képes megjeleníteni 38 viewerjével, mint bármely más szoft-

ver. Mindemellett itt működik a leghitelesebben a viewer-koncepció, mivel az egész funkciónak valójában akkor van értelme, ha nem látható minden második állomány mellett a megkülönböztető jel, hogy nincs hozzá megfelelő viewer.

A Magellan a fontos adatbáziskezelők, szövegszerkesztők és táblázatkezelők file-jait mind be tudja mutatni, sőt számos grafikus formátumú állományt is. Így például pontosan megjelennek a Freelance és a Lotus 1-2-3 diagramjai is a képernyőn.

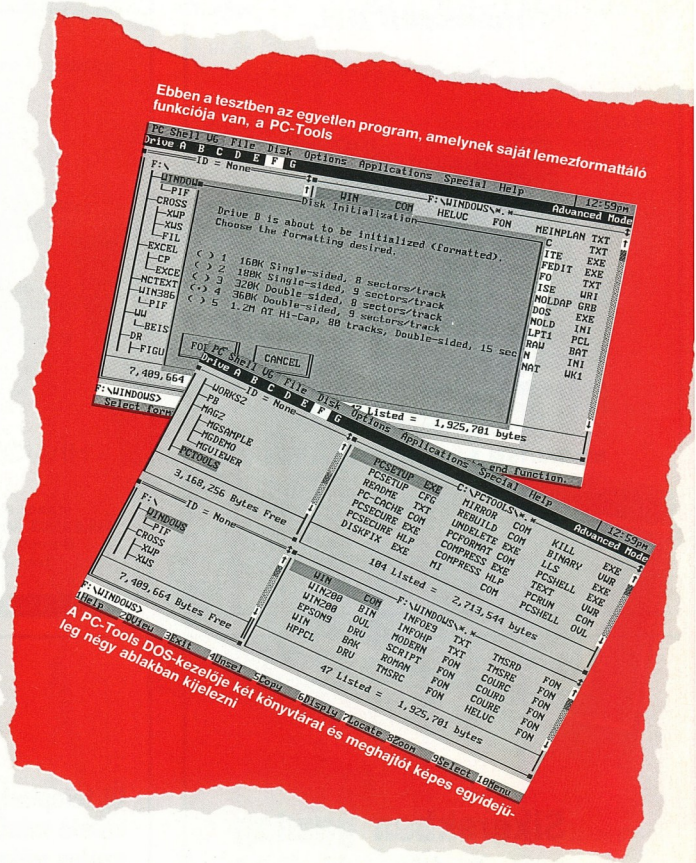
Különösen hasznosnak találtuk, hogy olyan archív file-okat is megjelenített a Magellan, amelyek Pkarc-kal, vagy Pkzippel tömörítve voltak. Így bármikor ellenőrizhető, hogy mely állományok vannak archiválva, ami a Magellan nélkül sokkal körülményesebb.

A fejlesztők a Pkzip támogatását még tovább finomították. Nemcsak az látható a képernyőn, hogy milyen file-ok vannak az archívumban, hanem a már tömörített file-okba is tetszés szerint bele lehet nézni.

A Magellan 2.0 az első olyan, nem shareware és nem public domain program, amely ezt az archiválási módszert támogatja. A Pkzip tömörítőprogram és ellentéte, a Pkunzip kitömörítő eleve benne vannak a Magellanban. Körülményes parancs- és paraméterbeírások helyett egyszerűen ki kell jelölni a képernyőn látható listából a tömörítendő file-t, meghívni a tömörítőfunkciót, és a többit a program magától elintézi. Sok egyéb opció – mint például teljes könyvtárstruktúrák archiválása vagy a jelszóhasználat – is beállítható egy jól áttekinthető ablakban.

Érdekesnek találtuk a Magellannak azt a képességét, hogy megfelelő viewerrel kapcsolatot tud teremteni különböző file-ok között. Ezt a célt szolgálja egy különleges linkfile, amely az összekapcsolandó állományokról szóló információkat tartalmazza. Ráadásul egy gyűjtőfunkció is támogatja a felhasználót. Ennek segítségével bármilyen kivágás kijelölhető a Magellan ablakából, új file beírható vagy egy régi kitörölhető.

Összekapcsolhatunk például egy táblázatot, több szövegfile-t és diagramot, amelyek egy projekthez tartoznak. Minden file-hoz fűzhetünk megjegyzést, amelyet a Magellan



linkviewere jelez ki. Egy ilyen módon összeállított programcsomag később gombnyomásra jelentkezik. A Magellan legelőször a merevlemezen lévő állományokat listázza. Ez a lista leszűkíthető bizonyos file-nevekre és -típusokra stb. A szokványos DOS-segédprogramokkal ellentétben ezek a listák teljesen függetlenek a merevlemez könyvtárszerkezetétől. Persze a Magellan is megengedi egy kiválasztott könyvtár vizsgálatát. Hogy a kijelzett file-ok közül való választáshoz minél kevesebb billentyűzésre legyen szükség, a kiválasztási szempontok egy általunk megadott néven elmenthetők, hogy később ugyanezeket a szempontokat e megadott névvel lehessen újra megadni.

A Magellan egyik legfontosabb ismertetőjele a kiváló keresőképessége. Ennek segítségével tetszés szerinti karakterláncok vagy különböző keresési kritériumoknak megfelelő szövegrészek pillanatok alatt megtalálhatók. Például ha egy saját kritérium a „Schulz & Co." nevet jelöli ki, ennek a kritériumnak a megadásakor mindegyik file, amelyben a „Schulz & Co." cég szerepel, a képernyőre kerül. Hogy ez a funkció elég gyorsan tudjon működni, a Magellan az installálás után minden file-ról letesz egy indexet a merevlemezre. Ezekhez aztán minden új file-lal új index csatlakozik, egy bizonyos határon belül. A többi szövegkereső programhoz képest a Magellan indexei nagyon kis helyet foglalnak el, mintegy öt százalékát az eredeti file méretének. Az index létrehozása csak az installálásnál időigényes, az aktualizálás a későbbiekben már csak másodpercek kérdése.

R-SOFT SZENZOR
Tanácsadó Kft.

Tel.: 201-68-91 Fax: 201-86-19
Cím: 1277 Budapest 23 Pf. 45.

Az alábbi németországi és ausztriai projektekre keresünk munkatársakat – megfelelő **német nyelvtudással:**

DL/1/COBOL alkalmazói programozót több éves projektre Berlinbe (IMS vagy CICS gyakorlattal) – **jó német nyelvtudással,** (1 fő)

BS2000, UTM és UDS ismeretekkel rendelkező COBOL programozót 10 hónapos Stutgart környéki projektre – **jó német nyelvtudással,** (1 fő)

SAP/ABAP programozót, Ausztriába 6 hónapos projektre, (nagy IBM vagy SIEMENS gyakorlattal) **jó német nyelvtudással, (1 fő)**

MAGIC/IBM PC programozót észak-németországi projektekre, 1 fő közepes és **1 fő igen jó német nyelvtudással,** (2 fő).

A jelentkezőket kérjük, profil megküldésével postán vagy telefonon a fenti címeken jelentkezzenek.

Információs szám: 264.

MICRONETWORK
SYSTEMS

adatátviteli csoportjának több száz helyen bevált ajánlata

TELEXNET

számítógépei teljesítményét sokszorosan kihasználó telexrendszer hálózatban is.
(Ár: 99-149 eFt)

Kívánságára kitűnő minőségű PC-s konfigurációkkal állunk rendelkezésére:

MSB-AT 286/16, 1 Mbyte RAM
1,2 MB FDD, 40 MB HDD
paper white monitor
99 000 Ft

HÍVJON MINKET MOST!

Micronetwork Systems (Budapest) Kft.
TELEXNET Magyarországi gyártó és forgalmazó.
Bemutatóterem: Bp. V. Dorottya u. 6/b.
Tel.: 118-4055/1323. Fax: 180-6777

SIGNAL
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

Sikerekben gazdag boldog új évet kíván kedves vásárlóinak!

Számítástechnikai Szaküzlet
1135 Budapest, Béke u. 11.
Tel./Fax: 140-9195
Üzenet/Fax: 132-3256

Információs szám: 280.

FAN computer

Új telephelyünkön az új esztendőben is kiváló minőségben, igen kedvező áron, széles választékban kínálunk számítógépeket és részegységeket.

Ajánlatunk:

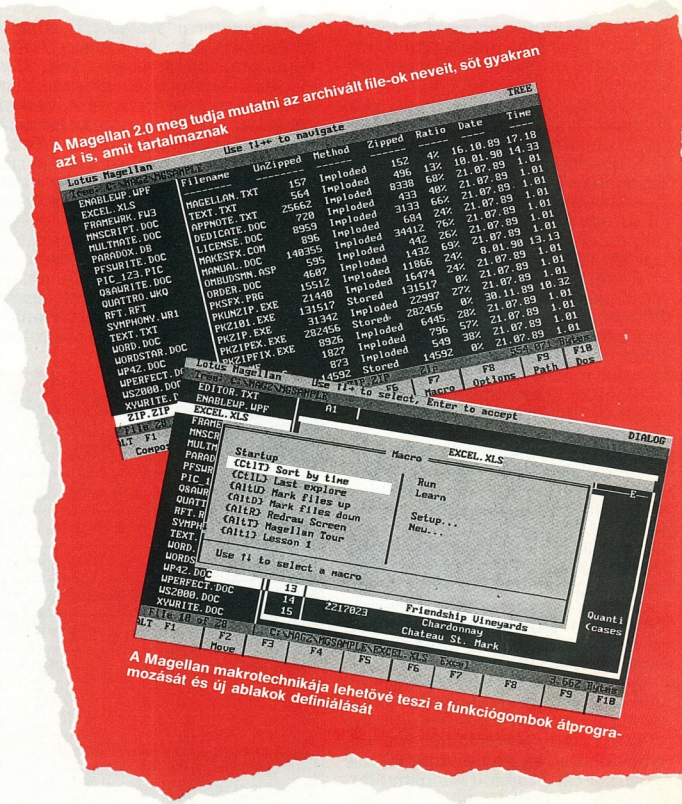
AT-12/16 MHz számítógép
1MB RAM, 1,2MB FDD, 40MB HDD
monokróm monitorral **79 900 Ft**
EGA monitorral **104 000 Ft**

(Áraink 12 havi garanciát tartalmaznak.)

FAN Electronics Ltd

Tajvani-magyar Vegyesvállalat
Budapest XI., Késmárki u. 6.
Tel.: 185-2793, 185-0813

Norton Commander 3.0, PC-Tools 6.0 és Magellan 2.0



Ezeken az MS-DOS környezetben szokatlan lehetőségeken túl természetesen minden lényeges file- és könyvtárkezelő műveletet végre tud hajtani a Magellan. Lehetőséget nyújt komplett könyvtárak tartalommal együtt való áthelyezésére, másolására, törlésére. Az installálásnál az indexeken kívül készít egy listát a merevlemezen található felhasználói programokról is. Gombnyomásra futtat felhasználói programokat vagy – adatfile-oknál kapott parancsnál – a file-hoz rendelt programot indítja el. Sok installált szoftvert felismer és további programok gyors bevezetését is megkönnyíti. Az installációnál parancssorozat (makro) írható, amelyet egy felhasználói program betöltésekor elvégez. E makróban lehet paraméterbeállítás, szövegbetöltés. Ezen a területen megint csak a Magellan a legjobb a három versenyző közül. A beépített makrorecorder néhány paranccsal kombinálva olyan csiszolt file- és merevlemez-kezelést tesz lehetővé, amely a felhasználó igényeit testre szabottan elégíti ki. A rugalmasság odáig terjed, hogy a funkciógombok kiosztása is teljesen átalakítható, valamint saját ablakok definiálhatók.

Az eredetileg beállított funkciógomb-kiosztás sem ad sok okot az elégedetlenségre. Minden funkciógombnak három feladata van, attól függően, hogy milyen billentyűvel ([Alt], [Ctrl], [Shift]) kombináljuk. S ha megnyomjuk például az [Alt] gombot, akkor a képernyő alsó sorában megjelennek a vele elérhető funkciók, segítve a felidézést.

Ha valaki dolgozott már más programokkal, akkor lehet, hogy a Magellan ablakait nem találja elég rugalmasnak. Egyidejűleg csak egy ablak van a file-listára és egy a file-tartalom kijelzésére, ezek persze szükség esetén az egész képernyőt elfoglalják.

Könyvtárak, file-csoportok összehasonlításánál és másolásnál kívánatos lenne, hogy egyszerre két file-csoport is látható legyen. A Magellan újabb verziója tesz valamit, hogy ilyen esetben legalább az útvonal megadását könnyítse: szabadon mozoghatunk a kirajzolódó fastruktúrában.

A Magellan – különösen új verziója – hasznosabbnál hasznosabb funkcióinak maradéktalan ecsetelésére ebben a cikkben sajnos nincs elegendő hely. Mindenképp meg kell viszont említenünk még a törölt állományok mentésére szolgáló modult, továbbá a backup/restore funkciót, amellyel biztonsági másolatot lehet készíteni/visszatölteni. Hiányoljuk azonban a lemezformattáló funkciót és a merevlemezre, illetve a rendszerre vonatkozó bővebb információkat. Végül is a Magellan új verziója nemcsak sajátos koncepciója miatt érdekes. Számos új lehetőségével – file-archiválás, remek viewer- és makrotechnika – hasznos segítője különösen a tapasztalt felhasználóknak. A szoftvertermék ára a Lotus előrejelzése szerint mintegy 300 márka lesz.

Ha ez a cikk történetesen nem MS-DOS-segédprogramokat, hanem backup-programokat, irodai (desktop) segédprogramokat, távadatátviteli programokat és lemezgyorsító (disk cache) szoftvereket hasonlítana össze, a PC-Tools-nak akkor is itt lenne a helye. Az új, 6.0 verzió a legátfogóbb programcsomag, amely manapság ezen a területen a PC-kre létezik. Mivel a PC-Tools funkciókészlete sokkal bővebb, mint a Norton Commanderé vagy a Magellané, így ezúttal csak a PC-kezelésre térünk ki.

A PC-kezelés itt az IBM SAA (Systems Application Architecture) irányvonala szerint működik. Legördülő menük, görgetősávok (scrollbarok), ablakok és egér tartozik az alapkiépítéshez. Általában két ablak látható a képernyőn, míg az egyiken az aktuális könyvtárstruktúra jelenik meg, a másikon annak a könyvtárnak a listája, ahol a kurzor éppen áll.

Egyetlen gombnyomással még egyszer felosztható a képernyőt,

Norton Commander 3.0, PC-Tools 6.0 és Magellan 2.0

két további ablak számára csinálva helyet. Így két meghajtón vagy könyvtárban tudunk egyidejűleg dolgozni.

Jóllehet a PC-Tools messze több funkciót kínál, mint maga az MS-DOS, a megszokott promptról nem kell lemondanunk: a lehetőség állandóan nyitva áll MS-DOS parancs beadására és végrehajtására. A program egy parancspuffert is kínál, amelyből az utolsó 16 parancs újrahívható.

A képernyő alsó sorában látható a pillanatnyi funkciógomb-kiosztás. A funkciógombok a leggyakrabban szükséges műveletek indítását könnyítik meg. Ha más funkciókat tartunk fontosnak, az erre kitalált, áttekinthető párbeszédablak segítségével egyszerűen átprogramozhatjuk a billentyűket.

Míg a DOS-prompt és a funkciógombok információs sora a Norton Commanderéhez hasonlítanak, a viewer-technika példaképe egyértelműen a Magellan volt. Majdnem annyi file-típusba nézhetünk bele PC-Toolsszal, mint a Magellannal, csak a grafikus formátumú file-oknál korlátozottak a lehetőségek, ugyanis a PC-Tools csak a PCX formátumú grafikákat tudja megjeleníteni.

A file-ok tartalmát két oldalról közelíthetjük meg. Vagy egy előre kiválasztott file-ra irányítunk egy viewert, vagy megnyitunk egy viewer-ablakot, amelyben megjelenik a kurzor által kijelölt állomány tartalma. A PC-Tools is meg tud jeleníteni többféle archív file-t, de maga az archiválási funkció nincs a programba építve.

A PC-Tools különlegességeket is kínál. A program PC-s szolgáltató része memóriarezidensként is működtethető. A Magellan vagy a Norton Commander is képes felhasználói szoftverek futtatására, de ilyenkor a program aludni tér. Nem úgy a PC-Tools rezidensnek installált alrendszere, amellyel a Lotus 1-2-3 vagy akár az MS-Word futása alatt is lehet kommunikálni.

A Magellanhoz hasonlóan már installáláskor megkeresi a merevlemezen levő felhasználói programokat, amelyeket később egyszerűen menüből kiválasztva indíthatunk. Minden programhoz tartozik egy-egy állományjegyzék, amely a hozzá tartozó adatfile-okat azonosítja.

A menü természetesen bármikor kibővíthető és átdolgozható. A PC-Tools makrotechnikája elmarad a Magellané mögött, de itt is megvan a lehetőség a programhíváskor végrehajtandó parancssorozat egyszerű beadására. A PC-Tools nem képez indexeket a file-tartalomról, mint a Magellan, s ezért lassabban ugyan, de mégis lehet karakterláncot keresetni vele, egyszerre akár több file-ban is.

Törölt file-ok megmentésére a PC-Toolsnak megvannak a maga módszerei. Rendelkezik egy lemezeditorral, amellyel a floppylemez vagy a merevlemez egyes szektorain lehet dolgozni. Mivel az ilyenfajta funkciók alkalmazása bizonyos tapasztalatot igényel, a PC-Tools három fokozatot kínál. Az egyes szinteken a funkciók meghatározott választéka áll rendelkezésre, így a program a felhasználó egyéni képességei szerint állítható be.

Másképp, mint a Magellan, de a PC-Tools is kínál egy sor segédprogramot, amelyek túlmutatnak a file- és könyvtárkezelésen.

Megjeleníthető például egy igazán kimerítő rendszer-információ, memóriatérkép, vagy akár a merevlemez szektorokra való felosztási módja is. A PC-Tools az egyetlen a mostani tesztben, amely a floppylemezekkel is foglalkozik. Kényelmes, párbeszédes üzemmódban formattálhatjuk a lemezeket, és szükség szerint elláthatjuk a rendszerindításhoz szükséges file-okkal is. A laptop-tulajdonosoknak a PC-Tools – a gyártó Central Point Software és a Travelling Software nevű cég együttműködésének eredményeként – ínyencfalatot kínál: a jól ismert Laplink adatátviteli program egyik verziója benne foglaltatik a PC-Tools szolgáltatóprogramban. Ennek a segédprogramnak és egy soros kábelnek a segítségével összekapcsolható két számítógép. A másik gép meghajtója ugyanúgy kezelhető, mintha saját meghajtóról lenne szó. A file-ok átvitele egyik gépről a másikra ezek után gyakorlatilag egy egyszerű másolási eljárás.

A PC-Toolsnak már a file- és könyvtárkezelő része is annyi funkciót kínál, mint más komplett programcsomag. Ha még a kiegészítő programokat is hozzávesszük – a tömörítőfunkció miatt nagyon hasznos backup-programot, a desktop-segédprogramokat, a kommunikációs szoftvert stb. –, akkor ezért a programgyűjteményért a 400 márka körüli ár igazán jutányos. Benyomásunk szerint a sok funkció ellenére a program megőrizte felhasználóbarát jellegét.

CHIP-értékelés

Osztályzat: PC-Tools 6.0

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
- egérrel is kezelhető
- mozgatható ablak

Ami nekünk kevésbé tetszik:
- könyvtártörlés kizárólag üres állapotban
- csak PCX grafikus viewer

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

A Norton Commander kétségtelenül egyike a legismertebb, IBM PC-kompatibilis gépekre írt segédprogramoknak. Népszerűségének egyik oka az áttekinthető képernyő-elrendezés és az egyszerű kezelhetőség. A Norton Commander csak két, egyforma méretű ablak nyitását engedélyezi, amelyek két különböző beállítást tesznek lehetővé.

A két ablakban különböző könyvtárak jelennek meg, így a file-listák és könyvtártartalmak összehasonlítása nagyon könnyű. Azonkívül egy másolási, mozgatási eljárás tárgyának és céljának kijelölése és kikeresése egyetlen művelettel végrehajtható. Alapértelmezés szerint a file-művelet eredménye a másik ablakban megjelenített könyvtárba, illetve file-csoportba kerül.

Mindez bizonyára ismert. De amíg az alapértelmezéstől való eltérés esetén a Norton Commander korábbi verzióinál az útvonalat betűről betűre be kellett írni, most már a gombnyomásra kirajzolódó

fastruktúrán a kurzormozgató billentyűk segítségével jelölhetjük ki a kívánt célkönyvtárat.

A két ablakban általában a kijelölt könyvtár összes állománya látható. Itt két megjelenési forma lehetséges: a rövid, ekkor csak a fileneveket láthatjuk, és a hosszú, amelyben a file-okhoz tartozó információk is megjelennek a képernyőn. A 3.0 verzió még az úgynevezett „wildcard"-ok, vagyis file-névszűrő karakterek (kérdőjel és csillag) használatát is engedélyezi.

A Norton Commanderrel minden file-művelet igazán kényelmesen végrehajtható, ám a könyvtár-manipulációknál csalódni fogunk. Természetesen létrehozhatók új alkönyvtárak, vagy át lehet nevezni őket, de például megszüntetni csak azt a könyvtárat lehet, amelynek a tartalmát már előzőleg kitöröltük. Komplett könyvtárstruktúrák nem mozgathatók vagy másolhatók. Éppilyen gyenge lábakon állnak az egyéb, DOS-parancsokon túlmutató funkciók. Nem áll módunkban törölt állományokat menteni, vagy – mint a PC-Toolsnál – a rendszerről, a memóriafelosztásról vagy a háttértárolókról közelebbi információkat kapni. Csupán egy info-ablak nyitható, amelyből nagyjából a chkdsk nevű DOS-parancs által is kiírt információk birtokába jutunk. E funkció hiányának gyaníthatóan az az oka, hogy a gyártó, a Peter Norton Computing, nem akart házon belüli konkurenciát teremteni a Norton Utilities nevű segédprogramcsomagnak.

Ilyen vonatkozásban csupán a file-attribútumok kényelmes kijelzése és megváltoztatása szól a program mellett. Viszont a PC-Toolshoz hasonlóan a Norton Commander is felajánlhatott volna különböző nehézségi szinteket, hogy a kevésbé tapasztalt felhasználót megóvja a szakszerűtlen intézkedésektől.

Mint már említettük, a Magellan viewer-koncepcióját a Norton Commander is bevezette. Mintegy 26 program file-jait képes megjeleníteni, ehhez vagy egy megadott nevű file-t kell kérnünk, vagy a kurzorral éppen megjelölt állomány tartalma kerül az e célból létrehozott ablakba.

Kétségtelen, hogy a PC-Shellhez és a Magellanhoz viszonyítva egyrészt a Commander viewer-választéka szűkebb, másrészt a file-tartalmak sem megszokott formájukban kerülnek megjelenítésre. Míg a Magellan a Word file-ok jellegzetes keretét vagy a Wordstar-szövegek ismert formátumsorait is látni engedi, a Norton Commander minden szövegfile-t ugyanolyan szófukar módon jelenít meg.

Aki már megismerte az archív file-ok megtekinthetőségének kényelmét, itt nagyon fogja ezt hiányolni. ZIP-file választásakor a Norton Commander csak mindenféle karakterekből álló összevisszaságot ír ki.

CHIP-értékelés

Osztályzat: Lotus Magellan 2.0

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
- kifinomult makrotechnika
- sokféle viewer
- beépített Pkzip

Ami nekünk kevésbé tetszik:
- csak egy file-csoport jeleníthető meg egyidejűleg

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Felhasználóbarátság szempontjából a Commander is megállja a helyét. Minden gyakori parancs végrehajtható a funkciógombok segítségével, amelyek jelentése a képernyő alsó sorában szerepel. A funkciógombok szerepét viszont nem lehet megváltoztatni, amit valószínűleg sokan sajnálnak.

Továbbá bizonyos billentyűkombinációk is egyszerűsítik a kezelést, de ezek csak mint rövidítések értelmezhetők. A választás általában legördülő menükön keresztül lehetséges. A menüket az időközben igen elterjedt SAA-konvencióval szemben az [F9] funkciógombbal – és nem az [F10]-zel – lehet hívni. Nem túl szerencsés ezek után, hogy az [F10] a programból való kilépésre szolgál.

A Norton Commanderre jellemző, hogy mivel a DOS-promptot meghagyta, bármikor lehetséges parancsbeadás. Gombnyomásra egy ablakból az előzőleg beadott parancsok között válogathatunk. A Norton Commander nemcsak egyszerű DOS-prompttal szolgál, többletként a parancssorban való szerkesztés lehetőségét is felkínálja, ami jobb megoldás, mint a PC-Toolsé.

A Commander nem tud makrókat, de rendelkezik egy másik, hasonlóan hasznos eszközzel, a felhasználói menükkel. Ezek segítségével éppúgy lehetséges a program egyéni igényekhez való igazítása. Egy gombnyomásra megjelenik a saját definiálású menü, amelyből kiválasztjuk a megfelelő menüpontot. Ezt DOS-parancsok sorozata követi, amit előbb egy egyszerű editorral kell definiálnunk.

Így egyrészt kényelmesen végrehajthatunk több DOS-parancsot, összefogva, másrészt felhasználói programot is meghívhatunk. A Magellannal és a PC-Toolsszal a programok billentyűmakrókkal is hívhatók, a Commanderrel dolgozva viszont meg kell elégednünk a parancssorban való paraméterbeadással. Viszont figyelemre méltó, hogy minden könyvtárhoz más-más menü rendelhető. A Norton Commandernél is lehetséges egy adatfile kiválasztásával a hozzá tartozó program indítása, bár itt kicsit körülményesebb ez az eljárás, mint a másik két utilitynél. A Commander nem vizsgálja automatikusan végig a merevlemezt, hanem kénytelen az ember saját kezűleg olyan file-t létrehozni, amelyben megfelelő azonosítót rendel a felhasználói programhoz.

A Norton Commander egyik legfontosabb újítása kétségkívül a „Commander Link". Ez a funkció pontosan ugyanazt a szerepet tölti be, mint a Laplink a PC-Toolsnál. Segítségével egy másik, soros vonalon csatlakoztatott PC merevlemeze és file-jai érhetők el. Ebben az esetben a Commander egyik ablaka a helyi directoryt, a másik a hozzákapcsolt számítógép könyvtárát mutatja. A program összes file- és könyvtárművelete a szokott módon végrehajtható, csupán a programok indítása nem lehetséges a soros kapcsolaton keresztül.

Norton Commander 3.0, PC-Tools 6.0 és Magellan 2.0

Nemcsak e linkfunkció keltheti fel azonban a laptopfelhasználók érdeklődését, a beépített kommunikációs program is jól jön a hordozható komputereknél. Jóllehet a Commander Mail kizárólag az MCI-Mail elektronikus postarendszerére van kiépítve, de ez a felszerelés végül is a legtöbb, kommunikációban jártas felhasználó számára igen hasznos. A Commander Mail lehetővé teszi az MCI-Mail rendszerébe való bekapcsolódást és ezzel együtt a bejövő jelentések vizsgálatát, sőt olyan automatikus jelentések küldését is, amelyekben egy bizonyos könyvtár megfelelő file-jai vannak. A Norton Commander majdnem 400 márkába kerül, ami kicsit meglepő ahhoz képest, hogy a másik két program bőséges funkciókínálatától a Commanderé bizony elmarad.

Mint azt már az elején említettük, mindhárom programnak önálló koncepciója és sajátos képességei vannak. A PC-Tools egyértelműen a legáltalánosabb megoldás. Sokoldalú PC-szolgáltatásai mellett gyakorlatilag bármelyik segédprogram megtalálható, ami csak egy felhasználói program futtatásához kellhet, remek funkció van például az adatbiztosításra. A Magellan sok funkciója mellett is felhasználóbarát tudott maradni. A rengeteg viewer, az archiválási funkció, a villámgyors és hatékony filetartalom-kereső eljárás, valamint a kiváló makrofunkciók semelyik másik programban nem találhatók így meg. Olyan PC-felhasználók, akiknek igényei az alkönyvtárak megjelenítésén túlmutatnak, ezzel a szoftverrel biztosan megbarátkoznak.

A Norton Commander teljesítménye ezek után igen szerénynek tűnik, csak néhány tekintetben múlja felül az MS-DOS lehetőségeit. De éppen ez a tény és a jó kezelhetőség teszi a programot áttekinthetővé és hasznossá. Aki tehát az említett funkciókkal megelégszik, annak éppen a Magellan és a PC-Tools extra képességei jelentenek terhet, és jól kijön a Norton Commanderrel.

Thomas Tai

CHIP-értékelés

Osztályzat: NC 3.0

Teljesítmény:	● ●
Felszereltség:	● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
- világos és egyszerű kezelés
- beépített MCI-Mail kommunikáció

Ami nekünk kevésbé tetszik:
- hiányzik a törölt file-ok mentése
- nincs könyvtárművelet
- viszonylag magas ár

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

KOMPLETT MEGOLDÁST AJÁNLUNK

szöveg- és képbeviteli, kiadványszerkesztési feladataihoz

Kép- és lapbevitelhez: MICROTEK, PENTAX, CHINON, HP síkágyas és Logitech kézi scannerek.
Szövegfelismeréshez: RECOGNITA PLUS 1.1 optikai karakterfelismerő program
Megjelenítéshez: A/4-es (álló alakú) monokróm kijelző
Kiadványszerkesztéshez: profiknak Ventura Publisher 2.0 (alaprendszer és professzionális bővítés), Finess 3.1
Kinyomtatáshoz: HP Laserjet III lézernyomtató
Programok könnyű kezeléséhez: Logitech és Dexxa egér

Tisztelettel meghívjuk Önt bemutatótermünkbe, ahol a fentieket működés közben megtekintheti!

Cím:

SzKI RECOGNITA Rt.

1015 Budapest, Donáti utca 35-45.
Termékmenedzser: Mészáros Szilvia

Telefon: 201-8925, 201-8452, 201-8535 Fax: 201-7607 Levélcím: 1251 Budapest, Pf. 55.

MAC-INFÓ

A Compfairen bemutatott trió műszaki adatai mellett itt mutatjuk be a Mac-család „személyi igazolványait" is. A képet a tavaly decemberben, lapzártakor érvényes osztrák árlista teszi teljessé, mivel a hazai árak (a mindenkori forintárfolyamnak, vámoknak stb.-nek megfelelően) *ezt* követik (az árak schillingben, értéktöbbletadó (Mwst.) nélkül vannak megadva). Az olasz árkörképben azért maradt egyedül a legolcsóbb Mac, mert ott még a „Classic előtti" árakat adták meg. Itt pedig kimaradt többek közt egy 390 és egy 449 ezer schillinges nyomtató, valamint egy 165 ezres színes monitor: a jelek szerint nem minden gyártó követi az Apple árlerobbantási akcióját.

A három új Mac

Műszaki jellemzők	Macintosh Classic	Macintosh LC	Macintosh IIsi
Processzor	• MC 68000 • 16/32 bites architektúra • 7,83 MHz-es órajel	• MC 68020 • 32 bites architektúra • 16 MHz-es órajel	• MC 68030 • 32 bites architektúra • 20 MHz-es órajel
Koprocesszor	nincs	nincs	választható
Memória	• 1 v. 2 MB (4 MB-ig) RAM • 256 Kbyte ROM	• 2 Mbyte (10 MB-ig) RAM • 512 Kbyte ROM	• 2 v. 5 MB (17 MB-ig) RAM • 512 Kbyte ROM
Floppymeghajtó/ merevlemez	• 1,4 Mbyte, 3.5" floppymeghajtó • 40 MB-os SCSI merevlemez (választható)	• 1,4 Mbyte, 3.5" floppymeghajtó • 40 MB-os SCSI merevlemez (választható)	• 1,4 Mbyte, 3.5" floppymeghajtó • 40 vagy 80 MB-os SCSI merevlemez (választható)
Képernyő	beépített, 9" fekete-fehér	minden Apple-képernyő	minden Apple-képernyő
Csatlakozók	• Apple Desktop Bus (ADB) • 2 soros RS-232/RS-422 • SCSI-aljzat • mono fejhallgató-csatl. • külső floppymeghajtó	• Apple Desktop Bus (ADB) • 2 soros RS-232/RS-422 • SCSI aljzat • mono fejhallgató-csatl. • külső floppymeghajtó • mono audiobemenet • önkonfiguráló monitorcsatlakozó • „020 PDS" bővítőkártya	• Apple Desktop Bus (ADB) • 2 soros RS-232/RS-422 • SCSI aljzat • mono fejhallgató-csatl. • külső floppymeghajtó • mono audiobemenet • önkonfiguráló monitorcsatlakozó • „030 PDS" bővítőkártya
Hanggenerátor	4-csatornás hanggenerátor (8 bites digitális/analóg átalakítás), mono (22 KHz)	4 csatornás hanggenerátor (8 bites digitális/analóg átalakítás), sztereo (44 kHz)	4 csat. hanggen. (8 bites digitális/analóg átalakítás), sztereo (ASC) (44,1 kHz)
Elemes óra	van	van	van
Hálózati támogatás	Local-Talk	Local-Talk	Local-Talk
Méret (MAgasság, SZélesség, MÉlység mm-ben)	• Ma 345, Sz 246, Mé 270 • 7.8 kg (merevlemezzel)	• Ma 78, Sz 310, Mé 385, • 4.2 kg (képernyő nélkül)	• Ma 100, Sz 310, Mé 372, • 4.5 kg (képernyő nélkül)
Konfigurációk ára (RAM/merevlemez; az árak tartalmazzák az értéktöbblet-adót)	• 1/– Mbyte, 1950 DM • 2/40 Mbyte, kb. 3000 DM	• 2/40 Mbyte, kb. 4300 DM (12" fek.-fehér monitorral) • 2/40 Mbyte, kb. 5000 DM (12" RGB szín. monitorral)	• 2/40, kb. 8000 (12" fekete-fehér) • 5/40, kb. 10 000 DM • 5/80, kb. (13" RGB színes)
Kapható	1990. okt. 15.-től	1991. elejétől	1990. okt. 15.-től

A Macintosh-család áttekintése

	A számítógépek adatai							Sebességteszt			
Modell	**CPU/ cimbusz**	**Merev-lemez Mbyte**	**RAM Mbyte**	**Óra-jel MHz**	**Kopro-cessz.**	**Építés-mód**	**Lista-ár (DM)**	**Össze-sítés**	**CPU**	**Lebegő-pont**	**Me-rev-lem.**
Mac Plus *	68000/24,32	20	1	8	nincs	kompakt	4820	0,98	0,87	1,01	1,18
Mac Classic	68000/24,32	40	2	8	nincs	kompakt	2990	1,21	1,00	1,00	2,03
Mac SE *	68000/24,32	40	2	8	nincs	kompakt	7632	1,00	1,00	1,00	1,00
Mac Port.	68000/24,32	40	2	16	nincs	hord.	13 000	1,83	1,95	2,42	1,97
Mac LC	68020/32	40	2	16	nincs	slimline	3990 **	3,33	3,07	4,60	2,82
Mac II *	68020/32	40	4	16	igen	moduláris	20 140	3,89	3,34	6,81	2,62
Mac SE/30	68030/32	40	2	16	igen	kompakt	7632	4,74	4,37	7,88	2,71
Mac IIcx *	68030/32	80	4	16	igen	moduláris	20 330	4,86	4,52	7,88	2,89
Mac IIsi	68030/32	80	5	20	opc.	moduláris	9000	5,20	5,95	6,68	3,47
Mac IIci	68030/32	80	4	25	igen	moduláris	15 840	7,02	6,68	12,19	2,88
Mac IIfx	68030/32	80	4	40	igen	moduláris	22 200	13,46	12,50	26,87	2,92

A sebességteszt vizsgálta a CPU teljesítményét, a lebegőpontos műveleteket és a lemez sebességét. Minden érték a Macintosh SE-hez (1,0-nak véve azt) van viszonyítva. * már nincs az aktuális programban. ** monitor nélkül

Termék	Ár	Gyártó
Lézernyomtatók		
HP LaserJet IIP	26 900	HP
Personal LaserWriter SC	27 200	Apple
Personal Laser Printer	27 824	GCC
HP LaserJet III	38 900	HP
PC Laser 6000	39 800	Ricoh
Personal LaserWriter NT	44 500	Apple
HP LaserJet IID	57 900	HP
LaserWriter II NT	61 800	Apple
Business Laser Printer Postscr.	70 743	GCC
LaserWriter II NTX	71 700	Apple
PC Laser 6000 PS	72 800	Ricoh

Termék	Ár	Gyártó
Mátrixnyomtatók		
LabelWriter 30200	4 990	Co Star
Write Impact, 24 tűs	11 495	GCC
ImageWriter II	11 800	Apple
WriteMove	13 126	GCC
ImageWriter LQ	24 200	Apple
Crystal Print Publisher	54 994	QUME
Színes nyomtatók		
HP Paint Jet	23 500	HP
JX730 (tintasugaras)	31 950	Sharp
ColorScript 100/10	194 800	QMS

Termék	Ár	Gyártó
Macintosh gépek		
Mac Classic Floppy	11 900	Apple
Mac LC 2/40 MB	25 900	Apple
Mac IIsi 2/40 MB	49 200	Apple
Mac IIsi 5/40 MB	56 400	Apple
Mac IIsi 5/80 MB	63 600	Apple
Mac SE/30 HD 40/2 MB*	47 150	Apple
Mac SE/30 HD 40/4 MB*	52 250	Apple
Mac Portable HD 40/2 MB*	79 500	Apple
Mac IIci HD 40/4 MB	89 000	Apple
Mac IIci HD 80/4 MB	96 700	Apple
Mac IIfx Floppy/4 MB	123 000	Apple
Mac IIfx HD 80/4 MB	136 000	Apple
Mac IIfx HD 160/4 MB	152 000	Apple
Monokróm monitorok		
Apple 12 colos (új)	2800	Apple
Apple 12 colos	6650	Apple
9060 Flexscan, 14 colos	15 900	Epson
SinglePage A4 (Mac SE/II-höz)	16 390	Cornerstone
Apple 15 colos, portré	17 750	Apple
9070 Flexscan, 16 colos	19 900	Epson
6500 Flexscan, 21 colos	22 900	Epson
Ikegami, 20 colos UHR mono, 256 szürkével	23 200	Ikegami
Nutmeg/Xerox FullPage (Mac II-höz)	23 900	Nut./Xerox
DualPage A3 (Mac SE/II-höz)	26 520	Cornerstone
19 colos, fekete-fehér (kártyával)	27 500	Nutmeg
Hitachi MM, 21 colos, kártyával	32 300	Hitachi
Apple 21 colos	33 400	Apple
Színes monitorok		
Apple 12 colos	5700	Apple
Apple 13 colos	16 450	Apple
IDEK Color, 15 colos	18 300	Iiyama
9400 Flexscan, 20 colos, CAD	45 000	Epson
Ikegami, 20 colos, Autoscan	51 000	Ikegami
Barco OCM 2846 Multidata	52 500	Barco

tól MS-DOS keresztül OS/2 ig UNIX

Az elkövetkezendő időkben sok számítógép-felhasználó fontos változásokkal találja magát szembe. A hardver fejlődése a PC-n működő hagyományos MS-DOS operációs rendszert végérvényesen meghaladta. Az utód keresése során elsősorban a számítógépes profik nem fognak a Unix mellett elmenni, bár az OS/2-t is választhatják, mint nagy teljesítményű utódrendszert. A CHIP bemutatja Önöknek az egyes rendszerek előnyeit.

Míg az MS-DOS igen eredményes évtizedre tekint vissza, utódja, az OS/2 csak most kezdi meg pályafutását a piacon. A Unix ugyan már két évtizede létezik, de eddig csak az iparban, az egyetemeken és a természettudományi laboratóriumokban vetette meg a lábát. Mindhárom operációs rendszernek többé-kevésbé azonos feladatot kell elvégeznie: a számítógéppel való foglalatoskodás során a felhasználó számára a lehető legnagyobb kényelmet kell biztosítania. Ennek ellenére mind a három rendszer különböző utakon jár.

A DOS egyszerű, kis, egyedi számítógépek kiszolgálására készült, amelyeken mindig csak egy program fut. A DOS mindig csak egyetlen felhasználóhoz (single user) van rendelve, és mindenkor csak egyetlen feladatot vagy egyetlen programot (single task) dolgoz fel. A számítógép így összes lehetséges erőforrásával csak egyetlen felhasználó szolgálatában áll. Világos tehát, hogy a DOS – felépítéséből fakadóan – komplex feladatok megoldására nem alkalmas. A viszonylag egyszerű hardver és a kezdetleges file-rendszer (file-system) kiszolgálásához minimális funkciók is elegendők. A parancsok beviteléhez egy egyszerű kiszolgáló rendszer (shell) is megfelel. A rossz nyelvek szerint az MS-DOS tulajdonképpen nem is operációs rendszer, csak egyszerű töltőprogram. Az MS-DOS egyszerű felépítésének azonban van egy óriási előnye: az operációs rendszer a felhasználók számára áttekinthető marad.

Az MS-DOS több részből áll: az operációs rendszer magjából, a parancsinterpreterből és külső kiszolgáló programokból. Fontos részét képezi a BIOS (Basic Input/Output System), amely olyan programrészek gyűjteménye, amelyek a számítógép alaplapján található összes chipet vezérlik. A BIOS egy fix tartalmú memóriában (EPROM) található. Ez az EPROM a számítógép alaplapján helyezkedik el, és így csak feltételesen van köze az MS-DOS-hoz, hiszen a DOS floppylemezeken található, és így könnyen változtatható.

A DOS operációs rendszerének magja két egységből áll, és a program mérete viszonylag szerény. Az MS-DOS 3.3 verziójánál ezt a két modult io.sys-nek és msdos.sys-nek nevezik. Amíg az utóbbi arról gondoskodik, hogy az interruptok BIOS-hívássá alakuljanak át, az io.sys illesztőegységet képez a parancsinterpreter felé. A felhasználói programnak általában csak feltételesen áll módjában az operációs rendszer magját közvetlenül befolyásolni. Annak érdekében, hogy a rendszer funkcióit felhasználói programokban is lehessen alkalmazni, sok felhasználói program vagy közvetlenül a BIOS-modulra, vagy MS-DOS rendszerhívásokra ül rá.

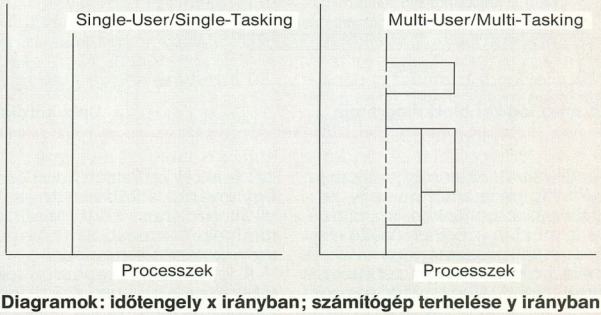
A DOS-t nagyrészt assemblyben írták, hogy kicsi és gyors legyen, alkalmazkodva a gyenge hardverhez. Ebből a gépi függőségből egy komoly probléma is adódik: az MS-DOS csak meghatározott számítógéptípuson képes működni. Az ilyen típusú számítógépeknek nem feltétlenül kell azonos vagy kompatibilis processzorral (CPU) rendelkezniük, viszont kapcsolási felépítését tekintve mindegyiknek azonos jellemzőkkel kell bírnia. Ennek az az oka, hogy a DOS-nak a számítógép valamennyi elemét kezdettől fogva fel kell ismernie, mivel különféle hardverkonfigurációkra nem tud elég rugalmasan reagálni. Ebből következik az is, hogy az MS-DOS az IBM-kompatibilis számítógépektől eltérő számítógéptípuson soha nem fog tudni működni. Az Atari ST számítógépeket célzó csekély számú emuláció mind új fejlesztés, és nem jelentenek alternatívát a standard MS-DOS-nak. Ezek az emulátorok csak egyetlen terület számára készültek, és ezért a professzionális számítógépek területén érdektelenek.

Az MS-DOS alapú számítógépekkel való foglalatoskodások közül az egyik legkedveltebb tevékenység a programozás. Szinte minden DOS-felhasználó kapcsolatba került már ezzel vagy azzal a programnyelvvel. Rengeteg fordítóprogram áll rendelkezésre: köztük a C-hez, a Pascalhoz, a Modula–2-höz, a Prologhoz, a Lisphez, az Adához, a BASIC-hez, az assemblyhez és más nyelvekhez. Ezért az MS-DOS kitűnően alkalmas arra, hogy programozási tapasztalatokat szerezzünk. Professzionális programozók is gyakran dolgoznak MS-DOS számítógépeken az alkalmazások kifejlesztése során. Hátránya: az MS-DOS alatt kifejlesztett felhasználói programok csak nehezen vihetők át más rendszerekre. További hátrány, hogy nagyobb munkák esetén a fordítási és fejlesztési idők meglehetősen hosszúak, mert az MS-DOS nem képes egyszerre több feladattal foglalkozni. A teamben végzett programozói munkát számítógépes hálózatok segítségével lehet támogatni: így a programozók egymás között kicserélhetik a modulokat és az információkat, s a programozói munkák során a kezelési feladatok lényegesen egyszerűbbek.

Az MS-DOS kezdetben nem számítógépfüggő feladatokra készült. Az az igény, hogy számítógépes hálózatban is lehessen dolgozni, csak az utóbbi években merült fel. Ezért a hálózat irányítása egy külső szoftver feladatává vált, a fizikai kapcsolatot pedig egy speciális bővítőkártya biztosítja. A hálózat központja egy nagy teljesítményű számítógép, a server, amelyre az együttesen használt összes periféria csatlakozik. Ennek a megoldásnak az a hátránya, hogy az operációs rendszer és a hálózati szoftver illesztése utólag történik meg, amiből illesztési problémák származnak. Ezenkívül a számítógépek összeköttetésének olyan vonzatát, mint például az adatbiztonság és a hozzáférési jogosultságok, az MS-DOS alatt nem lehet figyelembe venni. A Novell nevű hálózati operációs rendszer – legalábbis részben – megoldja ezt a problémát, MS-DOS-kompatibilitást és megfelelő biztonságot kínál. A Novell hátránya viszont az, hogy a Novell-hálózat igen drága például egy olyan több munkahelyes rendszer esetében, mint amilyen a Unix.

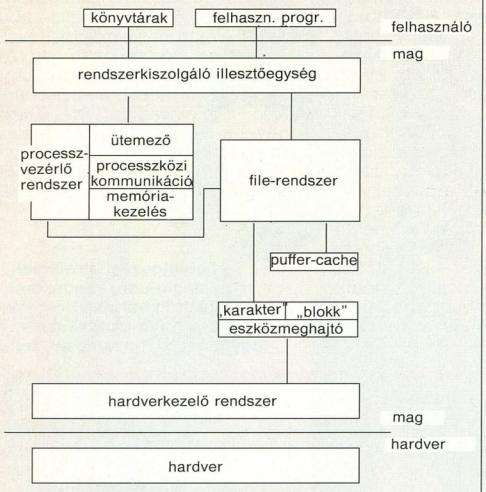
Ugyan az MS-DOS – egyszerűségéből következően – a felhasználó számára áttekinthető, de messze nem felhasználóbarát. Ezt a hiányosságot áthidalandó, több szoftvergyártó speciális programokat fejlesztett ki, amelyek megkönnyítik a felhasználó számára az MS-DOS-szal való munkát. Ilyen programcsomag például a GEM, a Windows és a Geodos. Mindhárom program a felhasználó számára grafikus szimbólumok segítségével működő elektronikus íróasztalt biztosít. Ezen az íróasztalon a jegyzettömb, a rajzolási segédeszközök, a kartotékdoboz mellett menüléc is található. Kijelölőeszköz (egér) segítségével a felhasználó a parancsokat igen egyszerűen tudja aktivizálni. A grafikus felhasználói rendszer automatikusan aktivizálja a tényleges MS-DOS parancsot a megfelelő paraméterekkel. A felhasználónak szinte egyáltalán nem kell parancsot vagy paramétert észben tartania. Különösen a Windows új, 3.0 verziója kínál viszonylag kevés pénzért nagy teljesítményt. A szoftverben található kevés értelmetlenség és hiba a későbbi változatban minden bizonnyal meg fog szűnni – legalábbis reméljük.

Feldolgozási stratégiák: a single-user rendszerek a processzeket lineárisan dolgozzák fel. A multi-user rendszerek ugyanezt párhuzamosan teszik

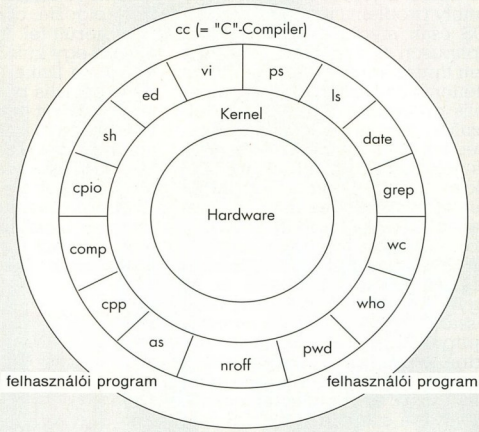


Diagramok: időtengely x irányban; számítógép terhelése y irányban

A Microsoft legfiatalabb operációs rendszerét OS/2-nek hívják és alig egy éve kapható. Legfontosabb jellemzője az úgynevezett multitasking képessége, valamint az MS-DOS-világból származó eddigi szabványos alkalmazásokkal való kompatibilitása. Ezzel az operációs rendszerrel a Microsoft a felhasználó számára az időközben elaggott és elavult MS-DOS nagy teljesítményű utódját kínálja.



A mag logikai blokkdiagramja



Unix kördiagram

Az OS/2-vel lehetőség nyílik arra, hogy több programot mintegy párhuzamosan kezeljünk a számítógépen. Itt minden program önálló egység, egy ún. processz vagy taszk. A számítási tevékenységet rendszeres időközönként félbeszakítja a rendszeróra, és újra kiértékeli a processzek prioritását úgy, hogy a listában lévő következő processz kapja meg a CPU-t használatra. Így minden processz kap egy részt a rendszeridőből, amelyben végrehajtódik.

Az időosztáson kívül az OS/2 rendelkezik azzal a lehetőséggel is, hogy lényegesen finomabb párhuzamos lebonyolítást valósítson meg, az úgynevezett „thread"-ek (láncok, fonalak) segítségével. E threadekkel lehet az OS/2-ben az egy és ugyanazon programon és taszkon belül a különböző tevékenységeket párhuzamosan lebonyolítani.

A rendszer egyedi felhasználói számára ez a felépítés hatalmas előnyt jelent: a felhasználó több feladatot egyidejűleg hajthat végre a számítógépen. Így például lehetővé válik az, hogy egy programot szerkesztünk, mialatt ugyanennek a programnak egy korábbi verziója különböző vizsgálati eredményeket értékel ki. Ezalatt adott esetben egy további, a felhasználó által aktivizált program a kiértékelt eredményeket megadott kritériumok szerint képes elrendezni.

A feldolgozási sebesség tekintetében azonban az OS/2 néhány gyengeséget is mutat. Bár az Intel 80386/80486-os processzorai speciális parancsokkal és memóriakezelési tulajdonságokkal rendelkeznek, amelyek az OS/2 multitasking képességei számára jól jöhetnének, az OS/2 az 1.2, aktuális verziójában ezeket a további lehetőségeket nem használja ki. Az OS/2 kizárólag a 80286-os processzor hardverjét aknázza ki. Ezáltal a 32 bites processzorok speciális tulajdonságai – mint például a paging (lapozás) – kihasználatlanul maradnak. Ennek következtében az OS/2-nek több memóriára van szüksége, mint a többi multitasking rendszernek. A taszkok váltásakor is meglehetősen nehézkesen reagál. Ez a nehézkesség különösen a grafikus felhasználói rendszereknél érezhető erősen. Az OS/2 bejelentett 2.0 verziója a Microsoft állítása szerint megoldja ezt a problémát. Bill Gates a Microsofttól úgy gondolja, hogy az OS/2 2.0 verziója leghamarabb 1991 nyarára elkészül.

A HPFS (High Performance File System) nevű új OS/2 file-rendszer csak az 1.2 verzió óta áll rendelkezésre, és az MS-DOS-tól ismert FAT-rendszert hivatott helyettesíteni. A HPFS sok tekintetben erősen hasonlít a Unix file-rendszerére, és nagy sebességével tűnik ki. Mintegy mellékhatásként a HPFS alkalmazása során az OS/2 alatt is tetszőleges hosszúságú file-nevek használhatók.

A programozási nyelveknél az OS/2 még közel sem tart ott, ahol az MS-DOS. Bár a legtöbb nyelvhez már kapható fordítóprogram, de a választék még egy ideig el fog maradni az MS-DOS-nál megszokottól.

A számítógépek közötti kommunikációra az OS/2 igen alkalmas. LAN-managernek nevezik azt a szoftvert, mely az összekapcsolt számítógépek kommunikációját irányítja. Mivel az OS/2-t kezdettől fogva számítógépes hálózatokban való alkalmazásra tervezték, a DOS alatti problémák itt nem lépnek fel. A más többfelhasználós rendszerekben szokásos hálózati „átlátszóság" azonban az OS/2 alatt hiányzik. A hálózati központok még nem olyan intelligensek,

hogy a felmerülő munkákat egyformán osszák szét a számítógépek között. További hátrány, hogy az adatvédelem és adatbiztonság érdekében semmiféle speciális intézkedés nincs a rendszerben. Ha az adattolvaj egy kicsit is ügyes, minden komolyabb nehézség nélkül megszerezheti a kívánt adatokat.

Az OS/2 alatt a Presentation Manager (PM) a szabványos grafikus felhasználói rendszer. Funkcióiban az MS-DOS alatt smert Windows 3.0 semmilyen tekintetben sem marad le. Éppen ellenkezőleg; a két felhasználói rendszer megszólalásig hasonlít egymásra: a szimbólumok és a kiszolgálási elképzelés, sőt még egy-két gyenge pont is azonos.

Ezzel szemben példaszerű a hypertext-rendszerű segélykérő rendszer, valamint az ablakok és a billentyűk plasztikus, háromdimenziós megjelenítése. A PM más tekintetben is biztosít olyan kényelmet, amit egy modern felhasználói környezettől el is várunk. Az OS/2 segélykérő rendszerét szakberkekben Information Presentation Facilitynek (IPF) nevezik, és az operációs rendszerrel való mindennapos munkát könnyíti meg.

Sok felhasználó számára döntő jelentőségű lehet, hogy egy új operációs rendszerre való áttérés során – legalábbis egy átmeneti időszakban – az MS-DOS programok továbbra is használhatók. Ehhez az OS/2 az úgynevezett kompatibilitási dobozokat biztosítja. Az OS/2 eddigi verzióiban azonban nincs lehetőség arra, hogy több DOS-alkalmazást egyidejűleg használjunk. Az OS/2 2.0 32 bites változata e tekintetben állítólag változást fog hozni.

A Unix többfelhasználós (multi-user) multitasking operációs rendszer. Ez annyit jelent, hogy egy és ugyanazon számítógépet egyidejűleg több felhasználó vehet igénybe. Kívülről a felhasználó számára a számítógép saját, kizárólagos használatú gépnek tűnik. Ez a megoldás költségszempontból is előnyös, mivel a nagy teljesítményű és drága hardver minden időpontban optimálisan kihasználható. Hátránya, hogy mivel több felhasználó férhet hozzá egyazon adatállományhoz, kifinomult biztonsági rendszerre van szükség. Sajnos, a Unix ebben a tekintetben nem éppen százszázalékos rendszer. Mindenesetre számítani lehet arra, hogy a Unix operációs rendszer verzióról verzióra tökéletesedni fog, miként az OS/2 is – a versenyt (úgy tűnik) csak a DOS adta fel.

A Unix többfelhasználós tulajdonsága révén igen komplex rendszer. Minden felhasználó saját adattartományt kap, és a CPU idejéből csak meghatározott mennyiségre tarthat igényt. E jellemzők kezelése igen bonyolult, és erősen igénybe veszi a memóriát. Így egy normál felhasználó számára a Unix rendszerben dolgozni nem éppen egyszerű feladat.

Ami a Unix multitasking funkcióját illeti, az OS/2-vel azonos elven épül fel, egyetlen kivétellel: a Unix nem ismeri a threadeket és ezért egy processzen belül már nem tud tovább párhuzamos működést biztosítani. Minden bizonnyal azonban a Unix esetében is tervezik egy hasonlóan kifinomult párhuzamosságot biztosító koncepció megvalósítását. Az első, ennek megfelelő kiegészítés például a MACH rendszerben található meg.

A Unix és az egyéb olyan multitasking rendszerek, mint például az OS/2 közötti hatalmas különbségek egyike az, hogy a Unix a hardverforrásait virtuális eszközökké alakítja át. Ez annyit jelent, hogy a Unix kizárólag csak logikai egységeket bocsát rendelkezésre, és csak azokkal dolgozik. A mindenkori számítógéphardverhez való illeszkedést a Unix magja (kernel) biztosítja. A felhasználó számára ennek az az előnye, hogy nem kell arról gondoskodnia, hogy milyen számítógép-környezet áll éppen rendelkezésre. A Unixszal tehát mindig azonos módon tud dolgozni. Sajnos azonban a virtuális gépek koncepciója a Unixban csak részben valósult meg. A verzióról verzióra fellépő kisebb különbségek a programozókat elsősorban abban akadályozzák, hogy a felhasználásokat csak egyszer kelljen megírniuk, és azt az összes Unix-számítógépre átvihessék. Ezek a szükséges módosítások ugyan csekélyek, de jobb lenne, ha ezeket is el lehetne kerülni. Az új Unix-verzióval, a Release 4.0-val, ezek a problémák már nem állnak fenn.

A Unix egyik legnagyobb hátránya, hogy a rendszer kezelése egy külön szakembert igényel, aki úgynevezett superuserként az összes többi felhasználó nevében tudja kezelni a rendszert. Ez a munka a rendszer nagyságától függően meglehetősen időrabló. Az MS-DOS alatti hasonló esetekben, például egy Novell-hálózatban is szükség van legalább egy rendszer-adminisztrátorra, mivel a számítógépek közötti kommunikáció lebonyolítása összetett feladat.

A Unixot C nyelvben írták, kivéve a rendszer magját. Így a Unix nincs egy bizonyos hardverhez kötve, s egy másik számítógéprendszeren való „felállítása" kevesebb időt igényel, mintha a Unixot assemblyben, tehát *egy* bizonyos számítógép-felépítésre írták volna.

A Unix rendszerfüggő része, amit az operációs rendszer magjának is neveznek, nagyon kis méretű. Csak a legszükségesebb rendszerfunkciókat kell megírni az adott gép assemblyjében. A felhasználónak ehhez a speciális, mintegy 2000 programsorból álló Unix-részhez nincs közvetlen hozzáférése. Így sok olyan tevékenységet, amelyek az operációs rendszer magjának funkcióihoz nyúlnak, át lehetett vinni felhasználói programokba, ami minimalizálja a magra fordítandó programozási időt.

A privát és akár ipari területeken működő nagy szoftvercégek is Unix számítógépeket használnak a professzionális programozásra. A Unix ugyanis igen hatékony eszköz a programfejlesztésben, és jelentősen növeli a programozók teljesítményét is. A Unix alatt használható eszközökkel igen időigényes és bonyolult szoftverfejlesztések viszonylag rövid idő alatt elvégezhetők. Többek között a következők állnak rendelkezésre: C fordítóprogram debuggerrel, valamint Pascal, Fortran 77, BASIC, APL és más programozási nyelvek.

Tartalmaz továbbá egy tetszőleges célra használható szövegszer-

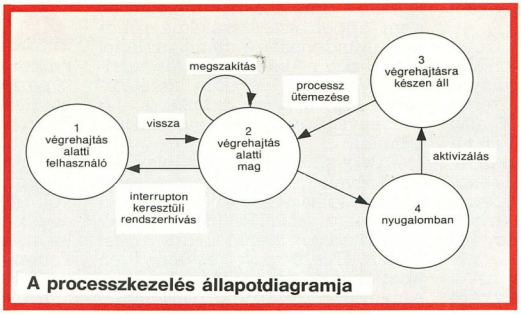
kesztőt, amely matematikai jelekhez is jól használható, s egy fordítóprogramok írásához szükséges segédeszközt is. Ez az oka annak, hogy a Unix a közeljövőben a professzionális programozás fő eszköze marad, különösen akkor, ha a hálózatok meg tudják könnyíteni a teammunkát. Minden Unix-rendszer ugyanis nyitott az összes többi Unix-számítógép számára. Adatátviteli vezetékek segítségével – például a postai hálózaton vagy speciális adathálózaton keresztül – a világ összes Unix alatt működő komputere kommunikálhat egymással.

A Digital Equipment például rendelkezik egy ilyen világot átfogó számítógépes hálózattal. Egy átlátszó hálózati struktúra előnyei nyilvánvalók: a szoftverfejlesztőnek nem kell azzal foglalkoznia, hogy hova tegye a programkódot, amíg a Unix rendszere mindennap elkáprázta ja a képernyőn. Az mindenesetre előfordulhat, hogy egy müncheni programozó programszövege Bonnban jelenik meg, s amíg egy Sydneyben (Ausztrália) lévő compiler ugyanezt a programszöveget fordítja le, a lefordított program végül Houstonba (Texas) kerül. És mindez azért, mert éppen München-Garchingban a számítógép-berendezés a részecskekutatási részleg egy új kísérletével teljesen le van terhelve. Szoftverfejlesztőnk a „forgalmi dugót" csak azon veszi észre, hogy a korábbiakhoz képest néhány másodperccel tovább kell várakoznia a képernyő előtt.

Ha teljesítményről van szó, a Unix ebben a tekintetben is a sor elején található. Ez javarészt abból ered, hogy a Unix szinte minden hardverplatformon megtalálható, szemben a DOS-szal vagy az OS/2-vel. Ez a tény már megfigyelhető egy ideje, s a RISC processzorok egyre jobban kiemelik az OS/2 súlyos hátrányának számító hardverfüggést. A Unix további pozitívuma, hogy ez az operációs rendszer már két évtizede létezik, és így mind elterjedtsége, mind fejlettségének színvonala tekintetében jelentős előnyöket mondhat magáénak.

A Unix nagy teljesítményei ellenére általánosságban megállapítható, hogy a felhasználó számára az ezzel az operációs rendszerrel végzett munka bonyolultabb, mint az OS/2 alatt. Minden bizonnyal erre vezethető vissza, hogy a Unix a kereskedelmi területeken csak azóta terjedt el, amióta grafikus felhasználói felülete is van.

A Unixszal végzett munka megkönnyítése érdekében a Massachusetts Institute for Technology (MIT) hallgatói egy grafikus felhasználói



A processzkezelés állapotdiagramja

rendszer alapjait teremtették meg: ennek neve X-Windows. Ez a grafikus rendszer meghatározó szerepet játszik a Unix-világban. Több felhasználás egyidejű végrehajtását teszi lehetővé, amelynek során minden egyes processz saját ablakot kap. Egy speciális processz – az úgynevezett server – ellenőrzi az összes kimeneti és bemeneti perifériákat. Valamennyi felhasználói program (clientnek is nevezik ezeket) a (lokális) hálózaton keresztül kommunikál a serverrel. Ennek a felépítésnek az az előnye, hogy a server és a client processzeknek nem kell feltétlenül ugyanazon a számítógépen futniuk. Így válik lehetségessé, hogy a felhasználói programokat egy gyors számítógéppel indítsuk el, amíg a grafikus be- és kiviteli feladatokat egy tetszőleges munkaállomáson hajtjuk végre. Az X-Windows felépítése jóval hatékonyabb, mint az a megoldás, amelyet az OS/2 Presentation Managerével valósítottak meg.

Mint már említettük, az X-Windows kizárólag grafikus illesztőegység, és így az úgynevezett ablakkezelő (window manager) funkcióit nem látja el. Mind az OSF/MOTIF, mind pedig az Open Windows kezelése az X-Windows által rendelkezésre bocsátott műveletekkel lehetséges, és interaktív grafikus operációs rendszert valósítanak meg. Külső megjelenését tekintve mindkét ablakkezelő erősen emlékeztet a Windows 3.0-ra, és a Presentation Managerre. Rendelkezésre állnak a görgetősávok (scroll-bar), legördülő menüket és szimbólumokat is használnak a funkciók és programok magyarázatához. Megtalálható itt a cut-and-paste és más, különleges teljesítményű funkciók is, amelyek révén kiemelkedik a manapság használatos felhasználói felületek közül. A grafikus megjelenítés igen plasztikus és ezért felhasználóbarát.

Az MS-DOS-ról a Unixra való áttérés megkönnyítése érdekében a 386/486-os Unix-verziókhoz a DOS-MERGE, illetve VP/ix nevű DOS-taskmanager áll rendelkezésre. Ezek a programok külön processzként kerülnek végrehajtásra, és ennek során az MS-DOS rendszerkörnyezetét szimulálják. A tapasztalatok szerint a legtöbb MS-DOS-alkalmazás minden további nélkül futtatható. Még arra is van lehetőség, hogy egyidejűleg több DOS-taszkot használjunk.

Végkövetkeztetés: minden operációs rendszernek megvan a maga előnye és hátránya. A lényeg az, hogy ezek nem olyan helyeken találhatók, amelyek a felhasználó számára túlzottan fontosak lennének. Egy kutatóintézetnek például sem egy Novell hálózati rendszert, sem egy OS/2 rendszert nem szabad installálnia, mivel a világ összes elképzelhető intézménye már évek óta a Unixszal dolgozik. A középméretű vállalatok azonban elgondolkozhatnak azon, hogy egy OS/2 rendszerre vagy pedig egy Novell rendszerre van-e szükségük. Azoknak a kis felhasználóknak, akik csak saját szórakozásukra vagy kutató kedvük kielégítésére akarnak számítógépet vásárolni, a Unix számítógépek jó néhány nagyságrenddel meghaladják igényeiket. Kivételt talán csak azok a diákok jelentenek, akik műszaki területen dolgoznak, tanulnak, illetve kutatnak. Az operációs rendszerek között a piaci részesedésért folyó verseny távolról sincs lezárva, öt év múlva talán már többet fogunk ebből látni.

Jörg P. Jordan–Michael Stahl

Új, szenzációs kínálatunk:

- CPS-V (400 VA, 650 VA)
- CPS-L (lapos, monitor alá helyezhető, 400 VA, 650 VA)
- TE (színuszos, mikroprocesszoros, feszültségszabályozást is végez, 600 - 7500 VA)
- CPS-S (színuszos, meddő fogyasztóhoz is alkalmas, 1500 VA)

típusú szünetmentes áramforrások

már

29.900.- Ft - tól !!!

Jó, ha tudja:

A mi gépeink MEEI engedéllyel is rendelkeznek !

Viszonteladóknak jelentős árkedvezmény !

A kíváló minőség garanciája

TECHNION

TECHNION MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET

1114 Budapest, Bocskai út 4-6. Telefon/Fax: 161-2576

PannonSoft
Magyar-Osztrák
Számítástechnikai Kft.
1399 Budapest, Pf. 701/65.

PannonSoft programkönyvtárunk a shareware és Public Domain programok egyre bővülő választékát kínálja. Legújabb katalógusunk ismét 123 teljesen új és 55 korszerűsített (Update) lemezzel gyarapodott és most már több, mint 900 programot ajánlunk. Csomagküldő szolgálatunk a hardware területén is lépett egyet, és kiegészítettük katalógusunkat egy sor alapvető XT-AT részegységgel, melyek kis terjedelműek és alkalmasak postai szállításra.

A programlemezek ára:

1 lemez	359 Ft/db	51-100 lemez	289 Ft/db
2-5 lemez	339 Ft/db	101 lemeztől	279 Ft/db
6-25 lemez	319 Ft/db	Vírusmentesítő	199 Ft/db
26-50 lemez	299 Ft/db	Katalóguslemez	149 Ft/db

3,5" lemez felár 120 Ft/db

Áraink az ÁFA-t nem tartalmazzák!

Programlemezeinket speciális programokkal ellenőriztük, azok garantáltan vírusmentesek!

Katalógusunkat 36 témakörre bontva állítottuk össze, hogy a lemezek sokasága között keresgélés nélkül könnyebben tájékozódhassanak:

JÁTÉKOK (EGA, VGA, CGA) – UTILITY – SZÖVEGSZERKESZTÉS – KÖNYVELÉS – ÜZLETI PROGRAMOK – GRAFIKA – ASZTROLOGIA – ADATÁTVITEL, ADATVÉDELEM – INFORMATIKA – BASIC, PASCAL, TURBO-PASCAL, „C" PROGRAMOK – OKTATÁS – MATEMATIKA – stb.

Standard szoftver árjegyzékünk több, mint ezer programot tartalmaz (például Corel Draw 1.2, Foxpro, Lotus 1-2-3, MS Windows 3.0, Turbo Pascal 5.5, Ventura Publisher 2.0, Wordstar 6.0).

Személyének hardver-ajánlatunkból: 20 MB-os winchester 16 750 Ft-tól, Egér 2268 Ft-tól, 101 gombos billentyűzet 3723 Ft-tól, AT ház+táp 8446 Ft-tól, XT alaplap 12 MHz 640 KB RAM 8447 Ft-tól, Floppy drive 6256 Ft-tól.

Kérje részletes katalógusainkat és árjegyzékeinket, díjtalanul megküldjük! A megrendelés kézhezvétele után 24 órával szállítunk, gondos csomagolásban, magánvevőinknek postán, utánvéttel, bankszámlával rendelkező vállalatoknak, vállalkozóknak 8 napos átutalási határidővel. Iskoláknak, felsőoktatási intézményeknek további árengedményt adunk! Várjuk megtisztelő érdeklődését!

PannonSoft
Számítástechnikai Kft.

INNOVA-CAD
INNOVÁCIÓS FŐVÁLLALKOZÁS-SZERVEZŐ IRODA

Bemutatótermünk címe:
1075 Budapest, Majakovszkij utca 1/D.
Telefon: 221-623
Postacím:
1475 Budapest, postafiók 225.
Telex: 22-7734
Telefax: 570-284.

Vágyai most valóra válhatnak: Desktop Video

Videoanimáció PC-n!

Színes grafika-, szöveg- és képfeldolgozás egyetlen programcsomaggal

AUTODESK ANIMATOR

Videobemeneti és -kimeneti lehetőség

Számtalan animációs effektus

• optikai animáció (kivágás, forgatás stb.) • hagyományos frame by frame technika
• automatikus alaktranszformáció • színpalettaváltás • feliratozás stb.

Képkonvertálás (.GIF, .PCX, .SLD állományformátum)

Termékbemutatáshoz, mérnöki tervek (CAD/CAM) szimulációjához, video oktatószalagok készítéséhez, hirdetésekhez

AUTODESK ANIMATOR

Tekintse meg számítógépes szoftver- és videobemutatónkat, kérje rendszerismertetőnket!

Információs szám: 235

Moduláris: a Rein M5 akkumulátora és monitorja eltávolítható. Még a merevlemez is kiszerelhető, illetve cserélhető

MÉGSEM OLYAN FIX TÁROLÓ

Rein M5

A laptopok helyfüggetlenek, az irodákban viszont a PC-k dominálnak. Akik mindkét géptípussal dolgoznak, gyakran át kell vigyék adataikat egyik helyről a másikra. A Rein cég igen kényelmes megoldást kínál erre a problémára.

Igencsak meglepődünk, ha a várva várt csomag megérkezésekor egy doboz helyett kettőt kapunk, főleg, ha akárhogyan is törjük a fejünket, csak egy laptop megrendelésére emlékszünk. Ha alaposabban átbogarásszuk az előzetes értesítést, kiderül, hogy a laptop egy darabját külön csomagban küldik – nézzük hát, mit is kaptunk?

A nagyobbik csomagban valóban egy laptop rejtőzködik. A kartonból először egy jól becsomagolt kezelési útmutató, valamint egy MS-DOS kézikönyv és négy lemez kerül elő, és csak ezután maga a laptop. De még ez alatt is találunk valamit: a hálózati csatlakozót és egy akkut.

A gép üzembe helyezéséhez először is áramforrás után kell néznünk. Az adapter egy szokványos kábellel csatlakozik a hálózathoz, a kábel másik végének illeszkedése a laptop megfelelő nyílásába akkor megfelelő, ha egy kattanást is hallottunk.

A bootolás azonban nem sikerül azonnalra. A titok nyitját a második csomagunkban találjuk meg, mégpedig a merevlemez képében – amit helyére illesztve, a gép máris üzemképes. Éppen a merevlemez az, ami miatt a Rein M5 különbözik a laptopok többségétől.

Ez a cserélhető merevlemez a laptop kikapcsolt állapotában bármikor ki-, illetve beszerelhető – akár adatállomány-csere miatt, akár, ha a merevlemezt egy másik géppel akarjuk használni. A gyártó szerint a merevlemez legfeljebb 500-szor szerelhető ki, ill. be. Tehát, ha minden munkanapra egy cserét számítunk, akkor két évig használhatjuk.

A merevlemez kicserélhető a már forgalomban levő 20, ill. 40 Mbyte-os hordozható merevleme-

zekkel is. Akkor is szükség lehet cserére, ha több nagyobb szoftvercsomaggal vagy adatállománnyal dolgozunk. E megoldás remek védekezés egyébként a szoftvertolvajok ellen is: a kiemelt merevlemezt éjszakára egyszerűen széfbe zárhatjuk.

Az M5 akkor is igen előnyös, ha több programozó dolgozik ugyanazon a gépen, mivel ebben az esetben mindenki a saját merevlemezét használhatja, a neki leginkább megfelelő szoftverekkel.

A Rein számít azokra a felhasználókra is, akiknek a 40 Mbyte nem elegendő. A tesztelés időpontjában már be voltak jelentve az új, 120 Mbyte-os lemezek, és most már bizonyára kaphatók is.

Az eredeti 40 Mbyte-os merevlemez installálása semmi gondot nem okozott – elsősorban azért, mert a kézikönyv tüzetesen ismerteti az eljárást. Az egész installálás szinte automatikus, néhány kérdésre kell csak időközben válaszolni.

Létezik egy dolog, ami nekünk nagyon fontosnak tűnt: az úgynevezett „Dockingstation", amit a Rein sem a hirdetéseiben, sem a kézikönyvben nem emel ki külön, pedig ez teszi lehetővé a csatlakozást a laptop és egy PC között.

A PC-be egy kártyát kell ültetni, ami a Dockingstationnel kerül összeköttetésbe, és egy szoftvert kellett installálni, amivel a PC a laptop merevlemezét is használhatja további meghajtóként.

A megoldás külön előnye, hogy a laptop programjai és adatai viszonylag rövid idő alatt egy PC-n is rendelkezésre állnak, jóval gyorsabban, mintha másolással vagy más adatátviteli módszerrel kerülne át. Van azonban ennek a dolognak egy buktatója is: amíg a hardcard benne van a számítógépben, addig a szoftver nem képes installálni a cserélhető merevlemezt, és csak a hardcard eltávolítása oldja meg a problémát.

Az M5 ugyanúgy szétszedhető és összerakható, mint egy puzzle játék. Minden külön eszköz nélkül is eltávolítható a hálózati zsinór, az akkumulátor, a merevlemez, sőt még a kijelző is – és mindehhez többnyire elegendő egy könnyed gombnyomás.

Mindez elmondható a koprocesszor vagy bővítőkártya (2/3 hosszú) beszerelésével kapcsolatban is. A legtöbb csatlakozó fedéllel van védve, a külső monitor csatlakozója, a billentyűzet, a floppymeghajtó és a soros-párhuzamos kimenetek egyaránt. Nem valami praktikus viszont, hogy az összes kábel oldalt van kivezetve, ami miatt a gép több helyet foglal el, mint a hasonló gépek.

Ha nem is kell olyan erősnek lennünk a képernyő felnyitásához, mint Herkules, azért a jó kondíció bizony nem hátrány. Ennek a nehéz nyithatóságnak egyébként hallatlan előnye, hogy nem nyílhat fel egy óvatlan pillanatban. A biztonság kedvéért egyébként még két kapocs is rögzíti, bár ezeknek már jóformán nincs is jelentőségük.

Amikor a képernyőt felhajtjuk, ebbe ugyancsak be kell fektetnünk bizonyos erőt. Egyrészt emelni is kell, másrészt le kell győzni a nehezen járó „zsanér" súrlódását. Ennek köszönhetően viszont a képernyő tetszés szerinti szögbe állítva használható.

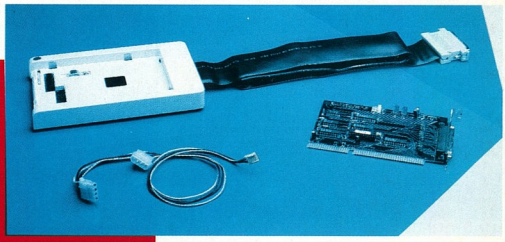
A Rein képernyője kissé elmarad a konkurens laptopok képernyői mögött. Míg manapság sok laptop VGA-kijelzővel is dicsekedhet, a Rein M5 még EGA-kártyás (640 × 480 képpontos, 16 szürkefokozatban). A kiváló minőségű kijelző kontrasztja és a fényerőssége tág határok között változtatható, két praktikusan használható gombbal. Ha úgy hajtjuk le a monitort, hogy a gép bekapcsolva maradt, erre egy hang figyelmeztet.

Nagy segítséget jelent a „SETLCD" nevű program, amivel a monitor különböző opciói definiálhatók. Beállítható az állandó háttérvilágítás vagy akár annak 60 percenkénti automatikus lekapcsolása – ami takarékos akkumulátorüzemet jelent. Egy adott gomb lenyomására a kikapcsolt világítás ismét bekapcsolódik.

Ezzel a segédprogrammal négyféle szürkefokozat-megjelenítési mód állítható be. Ez lehetővé teszi az illeszkedést például a Norton Commanderhez.

A beállítások egymás után, ugyanazzal a billentyűkombinációval végezhetők el. Három különböző színpaletta és egy inverz kép képezhető.

Problémát jelentett a külső monitor csatlakoztatása. Az előírás szerint RGB-monitorral (EGA) próbálkoztunk, mégsem jelent meg más a



Összekötőelem: a Dockingstationnel a merevlemezt PC-hez is csatlakoztatni lehet

Műszaki adatok

Rein M5
Operációs rendszer: MS-DOS 4.01
Processzor: Intel 80C286
Órajel-frekvencia: 8/12 MHz
Memória: 51 Mbyte (2 Mbyte-ra bővíthető)
Háttértároló: 40 Mbyte-os, cserélhető merevlemez, 28 ms; 3 1/2 colos floppymeghajtó (1,44 Mbyte)
Csatlakozók: 1 párhuzamos (25 pin), 1 soros (9 pin), külső RGB-monitor (EGA), külső billentyűzet és floppymeghajtó
Billentyűzet: 84 gombos, LCD-kijelzés
Képernyő: LCD monokróm, hátsó megvilágítással, 640 × 480 képpontos
Tömeg: 7,4 kg (akkuval, merevlemezzel)
Méret: 32 × 36 × 9 cm
Ár: 8480 márka
Forgalmazó/gyártó: Rein Elektronik, 4054 Nettetal 1

képernyőn, mint néhány csík. Szerintünk az sem szerencsés, hogy a monitor és a külső kijelző nem használható egyidejűleg.

Az egyébként szokásos fénydiódák helyén folyadékkristály-kijelző mutatja a meghajtók üzemállapotát, a konfigurációt, a frekvenciát és az akkumulátor töltöttségi állapotát.

A 80C286-os processzor jó teljesítményt nyújt 8 és 12 MHz frekvencián. A frekvencia a gép alján levő kapcsolóval választható meg. A gyártó szerint az alacsonyabb frekvenciának nemcsak az az előnye, hogy bizonyos felhasználói programok ezen futtathatók, hanem az is, hogy takarékoskodik az árammal. Például egy szöveg begépelésénél nincs, aki a 8 MHz-et teljesen kihasználná. A dokumentáció szerint a gép 8 MHz-en hosszabb ideig működik, mint 12 MHz-en.

A kézikönyvben az áll, hogy az akkumulátortöltet három órára elegendő, mi azonban alig két órát mértünk – igaz ugyan, hogy a fényerősséget, a kontrasztot és a frekvenciát maximumra állítottuk, és egy olyan tesztprogramot futtattunk, ami erőteljesen igénybe veszi a képernyőt, sok számítást végez, és percenként nyúl a merevlemezhez.

A laptop 8 MHz-en 114 percen át működött. Amint a teszteredmények is mutatják, a frekvencia csökkentése nem jelent egyúttal hosszabb üzemidőt. A kiegészítő elemek kiiktatása nem sokat nyom a latban, hiszen a merevlemez és a kijelző úgyis rengeteget fogyaszt. Az akkumulátor feltöltéséhez nagyon sok idő kell (lásd a táblázatot).

Az első töltéskor még 24 óra után sem kaptunk jelzést, hogy az akku feltöltődött (a LED nem váltott pirosról zöldre). A teszt 130 percnyi üzemidőt mutatott ki, ami arra enged következtetni, hogy az akkumulátor ennyi idő alatt kissé túltöltődött. A következő kísérletnél már jól működött a kijelző.

Az akkumulátor egész egyszerűen cserélhető, mivel a géphez csak oda van csatolva. Semmi akadálya nincs pótakkumulátor használatának, és ekkor akkumulátorokként két óra üzemidőre számíthatunk. Meggondolandó azonban, hogy egy ilyen telep 1,8 kilót nyom!

Üzemidő a töltési állapot függvényében

Töltési idő	Órajel-frekvencia	Üzemidő
1 óra	12 MHz	19 perc
2 óra	12 MHz	44 perc
4 óra	12 MHz	83 perc
8 óra	12 MHz	114 perc
8 óra*	12 MHz	113 perc
teljes	12 MHz	116 perc
teljes	8 MHz	114 perc

* Töltés a laptop üzeme alatt

CHIP-értékelés

Osztályzat: Rein M5

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
- cserélhető merevlemez
- moduláris felépítés
- kidolgozás

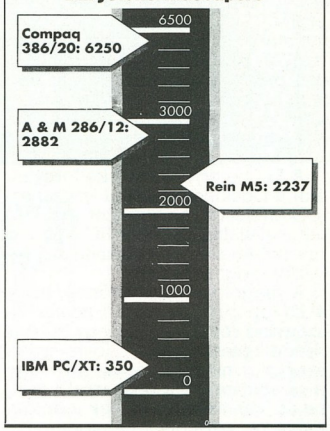
Ami nekünk kevésbé tetszik:
- EGA-felbontás

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

További tartozékait tekintve a Rein M5 nemigen különbözik a többi forgalomban lévő laptoptól – ma már a norma tulajdonképpen az 1 Mbyte-os tárolókapacitás. Az M5 memóriája csak 2 Mbyte-ra bővíthető, de ez végül is elegendő, főképp, ha meggondoljuk, hogy a DOS már 640 Kbyte-nál határt szab.

Sebességskála

Dhrystone/másodperc



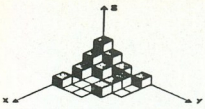
A Rein M5 tehát a cserélhető merevlemezzel hozott újat a laptoppiacon. Az árat nemrégiben 15 százalékkal csökkentették, tehát amíg a 40 Mbyte-os változat eddig 10 240 márkába került, az új ára 8480 márka, 20 Mbyte merevlemezzel pedig 7980 márka. Mégis, ahhoz képest, hogy csak EGA-képernyővel rendelkezik, a drágább gépek közé sorolható. Az egyetlen olyan érv, ami a Rein M5 mellett szól: a kiváló minőség.

Werner Gaschar

VIGYÁZAT! NEM TÉVEDÉS!

AT 80286-12,
1 MB RAM, 1,2 FD
14" Mono
49 900 Ft+ÁFA
40 MB HD 14" EGA
99 900 Ft+ÁFA
40 MB HD 14" VGA
99 900 Ft+ÁFA

CPU KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
1067 Budapest, Csengery u. 55.
Telefon: 132-3529, Fax: 132-4976



3 DIMENZIÓ
Kereskedelmi és Szolgáltató kft

Minden 1990-es vásárlónknak boldog új esztendőt kívánunk!

??????????? Tudja Ön ???????????

hogy azon ügyfeleink számára, akik 1990-ben legalább 25 000 forint értékben vásároltak tőlünk, a következő kedvezményeket biztosítjuk:

– 10% árengedmény az alábbiak árából:
- audio és videokazetták
- adathordozók
- szakkönyvek

– minden hónapban más-más számítástechnikai alkatrészre 10%-30% árengedményt 1991. január 1. – január 31. közötti választékunkból:

- 20 Mbyte (ST225, 68 ms) winchester
- 40 Mbyte (ST251-1, 28 ms) winchester
- XT MFM winchester vezérlő
- soros kártya
- XT SUPER MULTI B/K kártya

LEGYEN ÖN IS ÁLLANDÓ VEVŐNK!

Címünk: 3 DIMENZIÓ Kft. 1088 Budapest, József krt. 17.
Telefon/telefax: 114-2630

Információs szám: 258

CHIP

A CHIP MAGAZIN RÉGEBBI SZÁMAI MEGVÁSÁROLHATÓK A KÖVETKEZŐ BUDAPESTI ÁRUHÁZAKBAN

Műszaki Könyváruház
VI., Liszt Ferenc tér 9.
Illés Lajosné,
T.: 142-0353, 142-1317

A-D Elektronik Híradástechnikai és Számítástechnikai Alkatrész Szaküzlet
VI., Bajcsy-Zs. út 37.
Garai László,
Szőke Károly
T.: 112-1261

SKV Könyvesbolt
II., Keleti K. u. 10.
Szabó Pálné,
T.: 115-8018

Present Számítástechnikai Szaküzlet
VI., Nagymező u. 64.
Szabó János,
Rakainé Badár Olga,
T.: 132-7751

Sanyo Mille Márkabolt, Ramovill
V., Váci utca 40.
Pintér László,
T.: 118-0394

Kandó Kálmán Műszaki Könyvesbolt
V., Bajcsy-Zs. út 20.
Polgár László,
T.: 131-3391

Saldo Pénzügyi Szervező és Tanácsadó Vállalat
VI., Paulay Ede u. 15.
Baranyai Katalin,
T.: 142-1764

CHIP

PROCOMP AG.

IBM–PC kompatibilis számítógép részegységek, tartozékok nagy tételben forintért

Mennyiség: A=10 db fölött, B=50 db fölött, C=100 db fölött,

TYPE	FEATURES	TYP OF MAN	A 10 DB	B 50 DB	C 100 DB
CASE W/PS.	NORMAL/220W	32207/GS220	9 800	9 050	8 670
CONTR-AT	1:1 INT HDD/FDD	HFD 5121	6 170	5 700	5 460
CONTR-AT	IDE/FDD/S/P	COMPACT I/O	2 280	2 110	2 020
HDD	27 MB	ST-225	15 900	15 000	14 400
HDD	40 MB	ST-251-1	22 300	20 800	19 980
HDD/3.5"	40 MB/28 ms/AT BUS	ST-157A	23 100	22 300	21 300
KEYBOARD	101	K160-3	3 150	2 900	2 790
MB286/H	12 MHz W/1M RAM	FOX-286/12	16 000	14 500	13 700
MB286/H	16 MHz W/1M RAM	FOX-286/16	16 600	15 300	14 700
MB386/CACH	25 MHz/W2MB RAM	POINTER 25 MHz	77 910	71 920	68 920
MB386SX	16 MHz W/1MB RAM		32 790	30 270	29 000
NET-ARCNET	STAR/8B	MINIARC	4 400	4 060	3 890
VIDEO-EGA	NORMAL	MIKRO EGA	4 740	4 370	4 190
VIDEO-VGA	16/256-1/1M*768	MVGA	6 850	6 320	6 060

KÖZVETLEN KERESKEDELMI KÉPVISELET – BUDAPEST

1075 BUDAPEST MAJAKOVSZKIJ U. 1/d. TEL: 122-5617 FAX: 122-5617 v.122-5099

Információs szám: 272

NETCOM

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS KERESKEDELMI KFT.

AT munkaállomás:

HAWK AT-10/12,5 MHz 59 900 Ft
alaplap: 12 MHz-es 80286, 640 kbyte RAM, beépített **ARCnet** kártya; 2x16 bites bővítőhely, 3,5 colos 1,44 Mbyte-os hajlékonylemez-meghajtó és vezérlő; mini AT-ház + tápegység, 2 soros, 2 párhuzamos csatoló, Hercules-kompatibilis kimenet; 14 colos, egyszínű monitor; 101 gombos billentyűzet

ARCnet kártya (8 bit)	4 900 Ft
ARCnet kártya (16 bit)	10 900 Ft
Aktív HUB (8 vonalas)	15 900 Ft
Ethernet kártya (8 bit, Novell NE-1000-kompatibilis)	11 500 Ft
Ethernet kártya (16 bit, Novell NE-2000-kompatibilis)	16 900 Ft

SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉG

UPS 600 VA szinuszos (2 év garancia)	42 300 Ft
UPS 400 VA szinuszos (2 év garancia)	35 900 Ft
UPS monitor kártya (Novell, Xenix)	7 900 Ft
UPS EC–600 VA (QUISE SINE WAVE)	25 900 Ft

IBM PC-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK

XT-12 MHz 33 100 Ft
XT alaplap, 4,77/12 MHz, 640 kbyte RAM, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC), vezérlővel, XT-ház; 150 W tápegység; 101 gombos billentyűzet

NEAT 286-16/21 MHz 49 900 Ft
NEAT alaplap, 16 MHz-es 80286, 1 MB RAM (100 ns), 8 MB-ig bővíthető alaplapon, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC), vezérlővel, baby AT-ház (digitális kijelzővel); 220 W tápegység, 101 gombos billentyűzet

RENDKÍVÜLI AJÁNLATUNK

NEAT 286-16/21 MHz/M-40 89 900 Ft
NEAT alaplap 80286-16 CPU; 1 MB RAM (80 NS) 1,2 MB FDD (JAPAN); FDD/HDD vezérlő; 2 soros/1 párhuzamos, 1 game port; Baby AT ház (LED kijelző) + 200 W tápegység, 40 MB HDD (3,5"; 28 MS); MGP kártya; 14" MULTISYNC MONOKRÓM MONITOR; 101 gombos billentyűzet

AT 386-20/25 MHz 119 900 Ft
alaplap: 20 MHz-es 80386, 2 MB RAM (80 ns), 16 MB-ig bővíthető, 1,2 MB-os hajlékonylemez-meghajtó (TEAC), vezérlővel, AT-ház (digitális kijelzővel); 220 W tápegység, 101 gombos billentyűzet

AT 386-33/58 MHz 169 000 Ft
A fenti kiépítés 33 MHz-es 80386 CPU-val, 64 KB cache

AT 486-25/114 MHz 379 000 Ft
A fenti kiépítés 25 MHz-es 80486 CPU-val, 128 KB cache

MONITOR FELÁRAK

14 colos egyszínű + MGP kártya	13 300 Ft
14 colos színes + CGP kártya	27 900 Ft
14 colos EGA + EGA kártya	41 900 Ft
14 colos VGA + VGA kártya	44 900 Ft

WINCHESTER FELÁRAK (FDD vezérlőhöz képest)

20 MB, 65 ms + WA 2 FDD/HDD vezérlő	24 900 Ft
40 MB, 28 ms + WA 2 FDD/HDD vezérlő	39 300 Ft
86 MB CDC + WA 2 FDD/HDD vezérlő	64 100 Ft
160 MB CDC + ESDI vezérlő	149 000 Ft

Az árak 1 ÉV GARANCIÁT tartalmaznak és ÁFA nélkül értendők! Nagyobb darabszám esetén és viszonteladóknak árengedmény!

1061 Budapest VI., Paulay Ede utca 22–24.
Telefon: (36-1) 142-7580, (36-1) 141-2870
Telefax: (36-1) 141-2870

KICSI A SHARP, DE ERŐS

Sharp PC-6200

A hordozható számítógépek méreteinek csökkenése lassan az elméletileg lehetséges határok felé közelít. Erről tanúskodik a Sharp PC-6200 is, amely alig nagyobb, mint más modellek monitorai.

Aki laptoppal akar dolgozni, bizonyára olyan határozott elképzelései vannak a munkával kapcsolatban, amelyekről nem szívesen mondana le – a kijelző egy bizonyos méretnél ne legyen kisebb, a billentyűzet legyen kényelmes, de a készülék egyúttal kicsi és könnyű legyen...

Bizonyos dolgokkal azonban meg kell alkudni: világos, hogy nem teljesíthető kívánság a normál, 101/102 gombos billentyűzet vagy a legalább 10 colos képernyő.

A Sharp PC-6200 28 × 22 × 3,5 cm méretével nem nagyobb, mint például az Amstrad ALT-386SX monitorja, és alig 2 kg-ot nyom – beleértve az akkumulátort is. Egy normál aktatáskába téve egyszerűen szállítható.

Egy átlagos laptoppal – amely kb. 6-8 kg – összehasonlítva az embernek az a benyomása, hogy játékszert tart a kezében. Ám a Sharp majdnem minden területen versenyképes a nehézsúlyú gépekkel is.

A gépnek van merevlemeze, floppymeghajtója azonban nincs. Ennek ellenére nem probléma egy másik számítógépről való program- vagy adatátvitel, a nullmodem-kábel, a soros kimenet és egy megfelelő szoftver jóvoltából. Az ezek közötti eligazodást német nyelvű kézikönyv segíti. Külső floppymeghajtó csatlakoztatható, 3 1/2 és 5 1/4 colos egyaránt – ne feledkezzünk meg azonban arról, hogy az 5 1/4 colos meghajtó csak a 3 1/2-eshez csatlakoztatható, tehát mindkettőt meg kell vásárolni.

A kézikönyv szerint szállítás alatt a meghajtót nem szabad a géphez csatlakoztatni. A floppymeghajtó helyére bővítőegység is helyezhető, és ehhez is csatlakoztatható a meghajtó. A bővítőaljzat alkalmas fél- és teljes hosszúságú kártyákhoz is.

A laptop méreteiből kiindulva eleinte kétségeink voltak a merevlemezt illetően. Bebizonyosodott azonban, hogy a 20 Mbyte-os, 2 1/2 colos tároló átlagos elérési ideje – amely 23 ms-nak volt megadva – 25 ms. A meghajtó nagyon csendesen dolgozik, jóllehet szinte hozzátapad a gép fedeléhez.

A merevlemez motorja beállítható állandó üzemre is, de a 15 másodperctől 10 percig terjedő tartományban automatikus kikapcsolás is elrendelhető. Ilyen beállítás mellett – ha ritkán használjuk a merevlemezt – az áramfogyasztás is kevesebb lesz. A setupban más jellemzőket is beállíthatunk.

A 80C286-os processzor órajelfrekvenciája például 6; 7,16 vagy 12 MHz-nek választható. A busz óra-

Könnyű: a Sharp PC-6200 alig 2 kg-ot nyom

jel-frekvenciája is ehhez alkalmazkodik, 6 és 12 MHz-nél a buszfrekvencia 6 MHz, 7,16 MHz-nél viszont a busznak is 7,16 lesz a frekvenciája. Más paraméterek is megváltoztathatók, a kurzortípustól kezdve egészen a soros kimenet átviteli sebességéig.

Matematikai számításokhoz érdemes koprocesszort beépíteni, annál is inkább, mert ez egyáltalán nem nagy dolog, csak a billentyűzetet tartó két csavart kell eltávolítani és a koprocesszort belehelyezni a billentyűzet alatti aljzatba.

Ugyanígy kell eljárni memóriabővítéseknél is. A Sharp 1 Mbyteos memóriája két bővítőkártyával még 2 Mbyte-tal, összesen 3 Mbytera bővíthető. A Sharpnak két ROMja van, egyikben az IPL, a BIOS, valamint a rendszerbeállításhoz szükséges szoftverek találhatók, a másikba pedig egy diagnosztikai programot, az MS-DOS operációs rendszert és a Laplink adatátviteli programot égették be.

A környezettel való kapcsolatot a csatlakozók biztosítják. Míg a soros kimenet megfelel a szokásos 9 pin méretű dugasznak, addig a párhuzamos olyan, mint a nyomtató csatlakozója, csak jóval kisebb. Az adapterhez mellékeltek egy szabványos Centronics-csatlakozót is. Szintén kicsinyített változat az igény szerint megvásárolható külső numerikus billentyűzet csatlakozója.

Aki eddig AT-billentyűzetet használt, annak nehéz lesz megszokni a kevesebb mint fele olyan magas billentyűket, ráadásul a funkciógomboknak a felülete is a felére csökkent. A kibővített IBM-tasztatúrához hasonló elrendezésű billentyűzet mindezek ellenére igen jól kezelhető.

Elrejtve egyébként megvannak a numerikus billentyűk is, amelyek eredetileg a [Num-Lock] gombbal aktivizálhatók. A setupban azonban ettől eltérően is beállítható a numerikus mező, a [Scroll Lock] és a [Caps Lock] billentyűk aktivizálása.

A Sharp-laptop 100 percen át működik akkumulátorról, ami igen szép teljesítmény egy alig 330 grammos teleptől. További 3 óra üzemidő biztosítható a nem egészen 900 grammos pótakkuval. Használható azonban pótakkumulátorként egy ugyanolyan is, mint az eredeti, aminek előnye, hogy könnyebb, de hátránya, hogy csak a laptopba beépítve tölthető.

A laptop kikapcsolt állapotában az akkumulátor teljes feltöltéséhez 2 óra szükséges, és ezután a laptop 100 percre ismét üzemkész. Ha viszont a gépet hálózatról üzemeltetjük, akkor az akkumulátor 8 órai munka alatt szűk 20 percre elegendő áramot tud csak felvenni.

Külső monitor csatlakoztatását egy utólag beépített képernyőkártya teszi lehetővé. E helyett a kártya helyett modem- vagy faxkártya is beépíthető.

Az általunk tesztelt gép nem rendelkezett ezekkel a kártyákkal, úgyhogy mi csak a monokróm monitorról állapíthattuk meg, hogy nagyon jó a képe. Igen jók a forgatógombok is, amelyekkel a fényerő és a kontraszt széles tartományban állítható. A háttérmegvilágításos VGA-megjelenítő 640×480 képpontos, folyadékkristály kijelzésű, 16 szürkefokozattal jeleníti meg a színeket. A képernyő MDA- és EGA-módban is üzemeltethető. A kép egy tolókapcsoló segítségével invertálható.

A felhasználó választhatja meg a számára megfelelő palettát, ötféle sorozat között válogatva: az első a legtöbb programhoz megfelel, a második és harmadik a szövegszerkesztőkhöz és grafikus programokhoz javasolt, a negyedik és ötödik palettát pedig mindenki saját maga állíthatja össze. A paletták között az [Fn] és a [SetUp] billentyűk együttes lenyomásával lehet váltani.

A gép összeszerelésével nem vagyunk megelégedve. Sem a kijelző csuklói, sem a csatlakozók fedelei nem eléggé stabilak, emiatt félő, hogy rövid idő alatt tönkremennek.

Ezekkel a gyengeségekkel egyébként a gyártó is tisztában van, készül a hiba kiküszöbölésére, illetve már bizonyos mértékig sikerült is neki.

A CHIP értékelése szerint ez a csöppség egyáltalán nem marad el a konkurens laptopoktól. Ráadásul sokkal kisebb és könnyebb is vetélytársainál. Kétségtelen, hogy a még meglevő hátrányokat meg kell szüntetni – ekkor egy minden szempontból kifogástalan készülékhez juthatunk 9000 márkáért.

Werner Gaschar

Műszaki adatok

Sharp PC-6200
Operációs rendszer: MS-DOS 4.01 (ROM-ban)
Processzor: 80C286
Frekvencia: 6; 7,16; 12 MHz
Memória: 1 Mbyte, 3 Mbyte-ra bővíthető
Háttértár: 2 1/2 colos merevlemez, 20 Mbyte, 23 ms
Csatlakozók: 1 soros, 1 párhuzamos, külső numerikus billentyűzet, bővítőegység vagy 3 1/2 colos floppymeghajtó
Billentyűzet: 80 gombos, egyedi kiosztású
Grafikus kártya: VGA-Triple-Supertwisted-LC-Display, háttérmegvilágítás, 640×480 képpont, 16 szürkefokozat
Tömeg: 2 kg (akkumulátorral)
Méret: 279×216×34 mm
Ár: 9120 márka
Gyártó/forgalmazó: Sharp Electronics, 2000 Hamburg

CHIP-értékelés

Osztályzat: Sharp PC/6200

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kiépítés:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– kicsi
– könnyű
– jó képernyő

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– a gép háza

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Üzemidő

a töltési idő függvényében

Töltési idő	Üzemidő
1 óra	65 perc
2 óra	100 perc
teljesen feltöltve	102 perc
8 óra*	17 perc

* A laptop bekapcsolt állapota mellett

NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt. árajánlata

XT-10 számítógép
– 640 KB RAM, 101 g. bill.
– 360 KB FDD + vez
29 800 Ft

XT-12 számítógép
640 KB RAM 33 900 Ft

Monitor csatolókártyák:
Monochrom ..... 1 800 Ft
Color ..... 2 100 Ft
EGA ..... 6 900 Ft
VGA (1024 × 768) ..... 11 300 Ft

Monitorok (14"):
Monochrom ámbra ..... 9 600 Ft
Monochrom fehér ..... 9 800 Ft
Color ..... 22 600 Ft
EGA ..... 29 600 Ft
VGA (1024 × 768) ..... 32 500 Ft

Szünetmentes áramforrások:
UPS 550 VA ..... 28 900 Ft
UPS 600 VA szinuszos .... 37 600 Ft
UPS 750 VA ..... 49 900 Ft
UPS 1 KVA ..... 48 600 Ft
UPS 1,2 KVA szinuszos ... 94 000 Ft
UPS kártya ..... 7 500 Ft

Nyomtatók:
FX-850 ..... 43 200 Ft
FX-1000 ..... 38 500 Ft
FX-1050 ..... 39 800 Ft
LQ-850 ..... 59 900 Ft
LQ-2500 plusz ..... 139 000 Ft
DFX-5000 ..... 159 000 Ft
HP LaserJet IIP ..... 126 000 Ft
HP LaserJet III ..... 199 000 Ft
SECONIC SPL-450 ..... 99 000 Ft

Lapadagolók
Plotterek
Mouse-ok
Scannerek

AT-286-10/12 számítógép
– 640 KB RAM, 101 g. bill.
– 1,2 MB FDD + vez.
39 900 Ft

AT-286-12/16 számítógép
1 MB RAM 42 500 Ft

NEAT-286-16/21 számítógép
1 MB RAM 49 600 Ft

NEAT-286-20/26 számítógép
1 MB RAM 59 600 Ft

NOVELL AT terminál
NEAT 286 16/21 MHz, 1 MB, 101 g. bill., 14" monitor, ARCNET + boot-EPROM 69 900 Ft

Floppymeghajtók:
360 KB ..... 6 900 Ft
1,2 MB ..... 7 800 Ft
720 KB ..... 7 800 Ft
1,44 MB ..... 10 900 Ft

Winchesterek:
20 MB ..... 17 900 Ft
40 MB ..... 26 900 Ft
80 MB ..... 36 900 Ft
156 MB ..... 108 600 Ft
182 MB ..... 119 900 Ft

Hálózati elemek:
ARCNET kártya 4 800 Ft
ARCNET kártya 5 900 Ft
ARCNET kártya 9 800 Ft
ARCNET k. 16 bit 10 800 Ft
ARCNET k. 16 bit 12 500 Ft
ETHERNET k. 8 bit 11 500 Ft
ETHERNET. k. 16. bit 16 800 Ft

ACTIV HUB-ok:
ACTIV HUB int4. 9 500 Ft
ACTIV HUB ext8. 15 900 Ft

AT-386-16/22 számítógép
– 2 MB RAM, 101 g. bill.
– 1,2 MB FDD + vez.
110 000 Ft

AT-386-20/25 számítógép
2 MB RAM 99 900Ft

AT-386-25/33 számítógép
2 MB RAM 109 500 Ft

AT-386-25/43 számítógép 32 KB CACHE, 2 MB RAM 135 500 Ft

AT-386-33/58 számítógép 64 KB CACHE, 2 MB RAM 145 500 Ft

486-25/117 számítógép 128 KB Cache, 4 MB, 80 MB HDD 355 000 Ft

486-33 számítógép
4 MB, 80 MB HDD 475 000 Ft

Memóriabővítő kártyák:
286-3,5 Mbyte 15 200 Ft
386-2/8 Mbyte 25 000 Ft

RAM-ok:
4164-10 ..... 199 Ft
41464-12 ..... 290 Ft
41256-08 ..... 280 Ft
41256-06 ..... 320 Ft
44256-08 ..... 750 Ft
511000-10 ..... 750 Ft
511000-08 ..... 760 Ft

SIMM/SIP modulok:
256K *9-08 modul 2 200 Ft
1024K *9-08 modul 6 900 Ft

Co-processorok:
80287-10 ..... 21 500 Ft
80387-20 ..... 39 800 Ft
80387-25 ..... 45 600 Ft
80387-33 ..... 66 000 Ft

Komplett **CAD, DTP** és **ARCNET–ETHERNET** hálózatok szállítása igény szerint.
Kérje részletes tájékoztatónkat! Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

Garancia: 1 év 8%, 2 év 15%, 3 év 25%; **LIZING!**
Tanintézetek, egészségügyi, tanácsi és tömegszervezetek – 5% kedvezmény!

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.
TELEFON: 113-8217, 133-4760
TEL & FAX: 113-9537

IBM–BKE–BME–ELTE

Három budapesti egyetem, a Budapesti Műszaki Egyetem, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem és az Eötvös Loránd Tudományegyetem az *IBM Európával* novemberben közös szerződést írt alá a magyar felsőoktatás támogatására.

A „nagy kék" ismét úttörő vállalkozásba kezdett, most éppen Kelet-Európában: egy 3090-es gépet adományoz két évre a magyar felsőoktatásnak. A gép a Budapesti Közgazdaság-tudományi Egyetemen lesz felállítva, s a tervek szerint a másik két egyetemmel nagy sebességű üvegszálas (FDDI) hálózattal fogják összekötni. Így gyakorlatilag bármely egyetem belső, lokális hálózata összeköthető lesz az IBM nagygéppel.

Az IBM nemcsak hardvereket, hanem jelentős mennyiségű szoftvert is ad a szerződés keretében. Számunkra kissé érthetetlen módon CAD- és képfeldolgozó szoftverrendszereket viszont nem. Ennek ellenére a szerződés óriási jelentőségű a felsőoktatás számára, hiszen többéves hazai hardver-szoftver elmaradást lehet így egy-két év alatt behozni a nagyszámítógépes területen.

Az IBM Magyarország Kft. várja mindazoknak a kutatóknak, oktatóknak az érdeklődését, akik tudományos munkáik során képesek kihasználni e gép előnyeit.

Hazai fejlesztési reményeink

Talán sokakat meglep, de a magyar ipar a számára szükséges mikroelektronikai alkatrészek 80%-át külföldről szerzi be. A számítástechnika vállalati alkalmazására általánosságban az jellemző, hogy az információtechnológia mind a mai napig nem tudott beépülni a vállalatok életébe.

MÁV

Jelzi talán a változásokat, hogy a közlekedési ágazatban már körvonalazódnak bizonyos elképzelések. A hazai vérkeringésben egyik legfontosabb vállalatunk, a Magyar Államvasutak világbanki hitelből és saját pénzeszközökből 3 éves, 1993-ra befejeződő programot indít számítógépes szállításirányítási rendszer felépítésére. Az információs rendszer háromszintű lesz, a főszámítógép-rendszerből, a körzeti számítógép-rendszerekből és a helyi terminálokból áll. A főszámítógép-rendszer feladata az operatív mozdony-, kocsi- és vonatnyilvántartás, valamint -követés. A 14 körzeti számítógéprendszer 9600 bps adatátviteli sebességgel kapcsolódik a főszámítógéphez, a 60-100 állomási terminál pedig 1200-2400 bps adatátviteli sebességgel a körzeti számítógépekhez.

A kiépítés első fázisában várhatóan 800-1000 terminál fog üzemelni. A fővállalkozói tender kiírására többek között a következő cégek nyújtottak be pályázatot: Unisys-Sysland, IBM, Siemens, Bull, NCR. A program költsége előzetes becslés szerint mintegy 30-45 millió dollár.

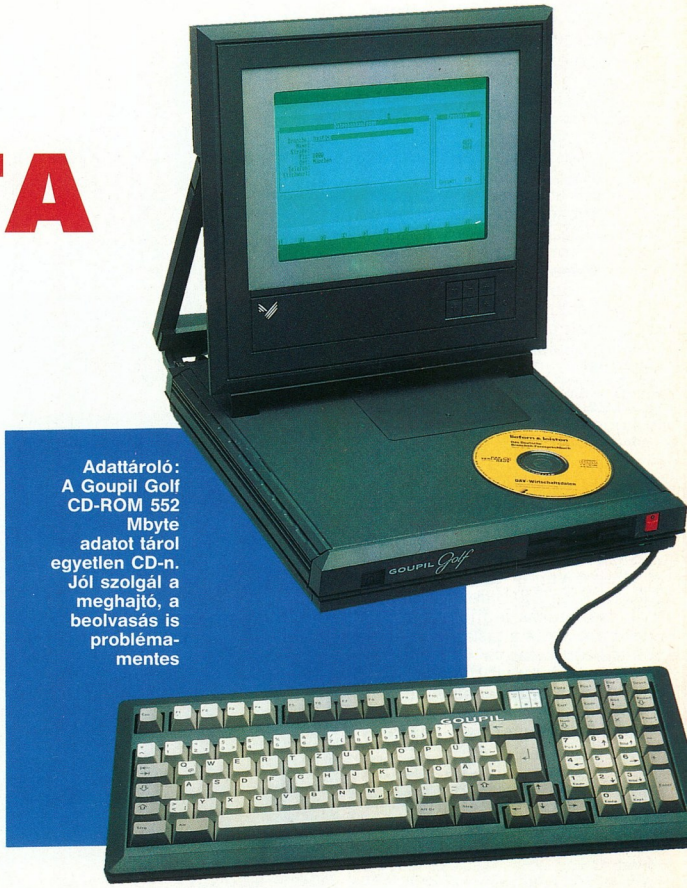
Tajvani tesztkártya

A First International Computer bemutatta Leo 386 elnevezésű diagnosztikai kártyáját. A kártyával az IBM-kompatibilis XT/AT/386 alaplapok az összeszerelés előtt és az összeszerelés után is vizsgálhatók. A tesztek ellenőrzik a memóriachipeket (DRAM), vizsgálják a CPU-t, írják-olvassák a CMOS RAM-ot, ellenőrzik a ROM BIOS checksumot (a tartalmából képzett ellenőrző összeget) stb.

AZ EXÓTA

Goupil Golf CD-ROM

A CD-ROM a zene világában már szinte mindennapos, de a számítástechnikában ez még nem mondható el. Mind a hardver, mind a hozzá tartozó szoftverek területén jókora hiányosságok tapasztalhatók.



Adattároló: A Goupil Golf CD-ROM 552 Mbyte adatot tárol egyetlen CD-n. Jól szolgál a meghajtó, a beolvasás is problémamentes

Zenei berkekben sokáig egyeduralkodó volt a hagyományos hanglemez, mára azonban a CD (Compact Disc) túlnőtt rajta. Ennek igen egyszerű az oka: a CD-k minősége lenyűgöző, és lassanként áruk is elérhető lesz.

Egy CD-n ráadásul nemcsak zene, hanem hatalmas mennyiségű adattömeg is tárolható – és ez az oka annak, hogy a CD-meghajtók már megjelentek a PC-kben is. A meghajtó megfelelő hardver és szoftver nélkül persze mit sem érne, de mostanában ez már nem probléma, a CD megfelelő csatlakozással bír a PC-khez is.

A CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) leginkább óriási adathalmazok tárolására használható, feltölthető a gyártó által összegyűjtött és felkínált információkkal. A Goupil Golf CD-ROM-ot a CHIP „laptop mivoltában" tárgyalja, jóllehet a gép nem hálózatfüggetlen és jól felszerelve kis asztali gépként is megfelel. A mi érdeklődésünket inkább a hordozható változat keltette fel.

Aki a Golf eredeti változatát ismeri, első ránézésre csupán két apró különbséget fedezhet fel: egy négyszögletű fedelet a gép tetején és egy piros gombot. Ha ezt megnyomjuk, a fedél felemelkedik és egy fémlemez csúszik ki belőle, közepén kör alakú mélyedéssel. Ide kerül a CD, és egy gombnyomásra eltűnik a Golf belsejében, mint valami perselyben. A CD éppúgy megszólítható, mint a többi meghajtó.

A DOS-parancsok többnyire érvényesek, ám a formattáló és törlő utasításokkal hiába próbálkozunk. A CD-ROM – mint a neve is jelzi – csak olvasható.

A lemezen a felhasználónak 552 Mbyte áll rendelkezésére, és találhat rajta installáló- és visszakereső szoftvereket is.

Ez utóbbiak a hatékonyabb adat-

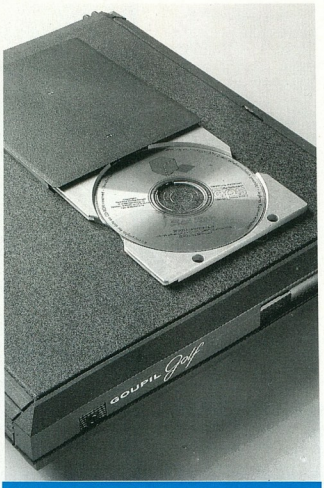
feldolgozást segítik. A beépített merevlemez természetesen nem egy átlagos, 20 ezredmásodperc elérési idejű merevlemez: a Hitachi CDR 3500-as meghajtó elérési ideje 0,8 másodperc. Ez egyszerű adatkezelésnél megfelelő. Az általunk vizsgált darab egyébként még csak a Goupil próbamodellje, rövidesen megjelenik a 450 ms-os CDR 3600 (a 450 ms még mindig körülbelül a tízszerese egy szokásos merevlemez átlagos elérési idejének – a sokszáz Mbyte-osoknál pedig a 16–25 ms közti érték a jellemző!).

A laptop lehajtható fekete-fehér képernyője 10 colos, VGA-kompatibilis (640 × 480 képpontos), és nyolc szürkefokozat megjelenítésére képes.

A fényerősség és a kontraszt egy-egy gombbal állítható és a kép invertálható. Szállításkor a képernyő a gépházra hajtva lezárható.

Mind ennek az egységnek, mind pedig a billentyűzetnek külön helye van a táskában – bár a 102 gombos AT-billentyűzet mintha kissé hosszú lenne a táskához. Fogantyú nincs a táskán, de széles hevederénél fogva vállra akasztva, a gép hosszabb távon is viszonylag kényelmesen szállítható.

A 80286-os processzor remek teljesítményt nyújtott: a kézikönyv szerinti 10 MHz helyett 12,5 MHz-et mértünk, ami már munka közben is jól érzékelhető.



Felhasználóbarát: a CD-ROM-ot egyszerűen a fémlapra kell helyezni

A RAM-ban csak 640 Kbyte memória áll rendelkezésre, pedig elvárható lenne legalább 1 Mbyte, tekintettel arra, hogy az ehhez szükséges alapanyagok árai mára jelentősen csökkentek.

Matematikai számításokhoz – a teljesítmény növelése érdekében – érdemes egy koprocesszort beszerelni. Nem is igazán értjük, miért nem oldották ezt meg gyárilag – utólag beletenni ugyanis eléggé körülményes.

Hogy az eredeti kézikönyvet nem írták át teljesen, az még érthető lenne, de mivel a változtatásokról és a CD-ROM-meghajtó műszaki adatairól kiegészítő melléklet nincs, mindent a felhasználónak kell kiderítenie. A CD-ROM-meghajtó beépítése bizonyos áldozatokat is követel: helyhiány miatt két bővítőaljzatról le kell mondani.

A Golf CD-ROM azoknak előnyös igazán, akiknek integrált CD-ROM-meghajtóval ellátott hordozható számítógépre van szükségük. Akkumulátor nincs a gépben, csak hálózatról működik.

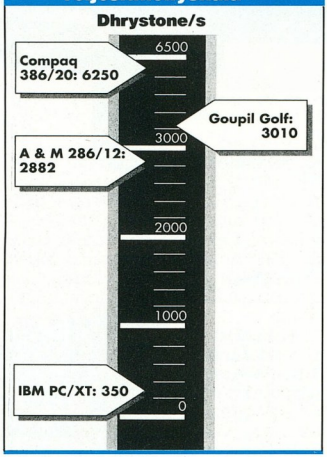
3 1/2 colos floppymeghajtóval és 20 Mbyte-os merevlemezzel a laptop ugyanúgy használható, mint bármelyik PC. E konfiguráció ára 14 600 márka.

Akinek a 20 Mbyte kevés, alig 1000 márka ráfizetéssel 40 Mbyte-os merevlemezt vásárolhat. A jelenleg legjobb 386SX processzoros 40 Mbyte-os változat 17 300 márkába kerül. *Werner Gaschar*

Műszaki adatok

Goupil Golf CD-ROM
Processzor: 80286
Órajel: 12,5 MHz
Operációs rendszer: MS-DOS 4.01
Memória: 640 Kbyte, max. 4,6 Mbyte
Merevlemez: 20 Mbyte, 28 ms
Floppymeghajtó: 3 1/2 colos
CD-ROM-meghajtó: Hitachi CDR 3500
552 Mbyte, 0,8 sec
Csatlakozók: 1 párhuzamos, 1 soros, egércsatlakozó
Billentyűzet: 102 gombos
Képernyő: CD-képernyő
Tömeg: 7,4 kg
Méret: 34 × 37 × 7 cm
Ár: 14 600 márka
Gyártó/forgalmazó: Goupil, 8630 Coburg

Teljesítményskála



CHIP-értékelés

Osztályzat: Goupil Golf CD ROM

Teljesítmény:	● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– beépített CD-ROM-meghajtó
– felhasználható mint kompakt PC vagy mint hordozható gép

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– a CD-ROM-módosítások nincsenek dokumentálva

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

SZILÁNKOK

MS-SZTORI

1990 igen aktív év volt a Microsoft kelet-európai kapcsolatainak vonatkozásában. Magyarországon is kiépült egy jól szervezett, minőségi dealer- és disztributor-hálózat, amely a Microsoft teljes termékskáláját kínálja. Állandó jelenlétüket a különféle vásárokon való részvételükkel is alátámasztják.

1975-ben Bill Gates és Paul Allen tervezgetni kezdtek a Micro Instrumentation Telemetry (MITS) céggel, amely az Altair 8800 gyártója volt. Még ebben az évben megszületett az együttműködés a Microsoft és a MITS között, Gates és Allen pedig implementálta a Basic programnyelvet az Altairra.

1976-ban a cég elindult a megállíthatatlannak bizonyuló gazdasági növekedés útján. 1977-ben a tagok száma hét volt. Júliusra megalkották második programnyelv-terméküket, a Fortrant, decemberben pedig már kilencen dolgoztak a cégnél. Székhelyük a New Mexico-beli Álberquerque volt.

1978 nagy évnek számít a Microsoft történetében: kifejlesztettek két további programnyelvet, a Cobol-80-at és a Macro-80-at, amelyekkel megvetették lábukat a nemzetközi piacon is. Decemberben bejelentették a japán szoftverpiac meghódítására irányuló törekvéseiket.

1979-től új címük Bellevue Washigton lett. Áprilisban a Microsoft Basic elnyerte az ICP „Millió Dolár" díját. Augusztusban bejelentették szövegszerkesztőjüket a 8080/Z80 rendszerekhez és a Microsoft Basic Compilert (BASCOM).

A Microsoft Xenix 1980 októberére valósult meg. Programnyelv-családjuk újabb tagjaként megszületett a Microsoft Pascal. Ennek az évnek augusztusában az IBM-el karöltve elhatározták egy operációs rendszer kifejlesztését az új, 16-bites PC-hez. A titkos terv neve Chess volt, és szeptemberben a Microsoft belefogott az MS-DOS megírásába az IBM számára, novemberben pedig szerződést kötöttek az IBM-mel. Ugyanebben az évben számos egyéb terméket is bejelentettek, pl. a Microsoft's Typing Tutort a TRS-80-hoz és az Apple II-höz, a Microsoft Adventure-t stb. Ez az év a későbbi sikerek szempontjából döntő jelentőségű volt.

1981-ben a cégnek már 60 alkalmazottja volt. 1982-ben, annak ellenére, hogy az összes Microsoft-terméknek már eddig is 10%-a az USA-n kívül talált gazdára, fiókvállalatot alapítottak Angliában. Szeptemberre a Microsoft végére ért a MILAN helyi hálózatrendszer fejlesztésének, amely lehetővé tette több, nem saját fejlesztésű komputer összekötését. Megszületett a társaság saját újságja is, Micronews névvel. Bejelentettek több új terméket: a Microsoft Applesoft Compilert, a RAMCard-ot, a GW-Basic 1.0-át stb.

1983-ban elnyerték a PC World's „Word Class PC" díját. Üzleti kapcsolatba kerültek három tucat japán komputertársasággal, akik közül sokan már eddig is az MS-DOS-t használták. Áprilisban a PC World Magazinhoz mellékelt demolemezen bemutatták a Word kezdőverzióját, a valódi változat októberben jelent meg. Kifejlesztették a Microsoft Mouse-t. Újabb fiókvállalatok alapultak: a Microsoft France, a Microsoft Australia és a Microsoft Germany. Novemberben a Comdex kiállításon mutatták be a Microsoft Windows nevű ablakkezelő rendszert. Önálló könyvkiadót alapítottak Microsoft Press néven. Az év végére már 3000 dealerük volt.

1984-ben, párhuzamosan az Apple Macintosh fejlesztésével, megkezdték a Microsoft Basic és a Microsoft Multiplan kidolgozását. A Microsoft Press megjelentette első két könyvét.

1985 februárjában már több, mint 700 alkalmazottal ünnepelhették 10 éves születésnapjukat. Eddigre már túl vannak 20-nál több programnyelv, operációs rendszer, alkalmazói szoftverek és kiadványok megalkotásán.

1986-ban kifejlesztik a Word 3.0-át, a Basic Compiler 1.0-át és a Flight Simulatort a Macintosh-hoz. A társaság megszerezte a Dynamical Systems Research céget, Berkeley-ben.

1987-ben a Microsoft és az IBM bejelentette közös fejlesztési megállapodását az OS/2-re nézve, és ugyanekkor készült el az Excel a PC-khez. Februárban megjelent a cég első CD-ROM terméke. Áprilisra a Microsoft az értékesítések terén lehagyta a Lotus-t. Megszerezték a Forethought céget, a PowerPoint fejlesztőjét, valamint az InterMail nevű céget. Egyre nagyobb piaci részesedéssel bírnak Franciaországban és Svédországban is. Két új termékük is debütál: a One-To-One with Microsoft és a Microtones.

1988-ban megjelenik a QuickC 1.0, a QuickBasic 1.0 és három új CD-ROM. Leányvállalatokat alapítanak Spanyolországban és Koreában, valamint tervezik egy szoftverfejlesztő központ létrehozását Indiában. A PC Magazin Legjobb termékek díját 8 Microsoft-termék is megszerezte. Ebben az időben az alkalmazottak száma már 3500 felett van.

1989-ben újabb fiókvállalatot alapítanak Tajvanban. Egymással párhuzamosan készül a QuickPascal angol és francia változata. A szoftverpiacon hatalmas részt mondhat magáénak a Word 5.0.

1990-ben a Microsoft befejezte a Windows-szal kapcsolatos fejlesztéseit és a Windows 3.0-át. Áprilisra elkészült az MS-DOS orosz nyelvű változata, amelylyel a cég megvetette lábát a hatalmas szovjet piacon is. Bejelentették a Microsoft C professzionális fejlesztői rendszer 6.0 változatának fejlesztési tervét, és bemutatták a demo-változatot. Irodát nyitottak Szingapurban és új disztributorokra tettek szert Ázsiában. A terjeszkedés és gyarapodás az alkalmazottak létszámán is megmutatkozik, amely 1990-re közel 6000-re növekedett.

A Microsoft mintapéldája a sikeres, dinamikus növekedésnek, amelyre méltán büszke mindenki, az alapítók és az alkalmazottak egyaránt.

K. O.

SIGNAL

Szervezési és Számítástechnikai Vállalat

BUDAPEST XIII., Csata u.8.

129-7427
129-6027

TECH-GYEK

Technológia és gyártáselőkészítés mikroszámítógépen

Hatékonyan támogatja a termelési főosztály munkáját az anyag és félkész utalványok, munkalapok gyors - pontos és megismételhető elkészítésével.

Alkalmazásával elhagyható a drága tűkörlap és a többi nyomtatvány, helyette megfelelő formátumban sornyomtató papírra készül az anyag és alkatrész jegyzék, a gyártási lap, az anyag és félkész utalványok továbbá a munkalapok.

Nincs szükség ORMIG másolóra !

Elkészül a hagyományos technológiai dokumentáció; a termékstruktúra, a darabjegyzék, az összevont anyag, illetve félkész szükséglet, valamint a hasznos hulladék nyilvántartás.

Minden termékrésznél módosíthatja, lekérdezheti annak anyag - félkész mennyiségi és idő normáját, gyártási műveleteit és azok műveleti utasításait.

A módosítás azonnal megjelenik a képernyőn, továbbá átvezetésre kerül az összes előfordulási helyen.

A rendszer IBM XT/AT vagy kompatibilis számítógépen, vagy hálózatba kötött terminálokon üzemel.

A rendszer megtekinthető vállalatunk budapesti központjában, illetve működés közben a referencia helyeken.

egygépes rendszer
450.000 Ft+ÁFA

hálózati verzió
két terminálra
900.000 Ft+ÁFA

minden további terminálra
80.000 Ft+ÁFA

bemutató rendszer
25.000 Ft+ÁFA

ADAPT

Menedzserek !
Szervezők !
Programozók !

Ha elmegy egy tárgyalásra és vállalkozik egy munkára, vigye magával az

A D A P T -ot !

Helyszínen elkészíthető a tárgyalás során megbeszélt rendszerterv, mint a szerződés melléklete.

Az íly módon elkészített szerződés-melléklet egyértelműen elfogadható lesz a szerződő felek részére tartalmilag és formájában egyaránt.

Ha a szerződés melléklete

A D A P T -tal

készült, a szervező könnyedén feltárhatja a szerződés elkészítésekor "részletkérdésként" kezelt, de a megvalósításnál komoly gondokat okozó problémákat.

Ha a szerződés melléklete

A D A P T -tal

készült, a programozónak pontos adatstruktúra és vezérlési struktúra áll rendelkezésére, mely lehetővé teszi a moduláris programozás megvalósítását, az egyes modulok közti kapcsolatok pontos megteremtését.

Módosítás esetén

mindenki értesül róla, automatikusan bővül a dokumentáció, elkészül a program.

A D A P T

Ára 35.000Ft + ÁFA

DOCUPROC

Elválasztás a magyar nyelvtan szabályai szerint, sorkiegyenlítés, hasábtördelés a kívánt méretre. Különféle bekezdés formátumok, fejléc, lábjegyzetek készítése. Körlevél készítéséhez csak a levél formátumot és a címlistát kell megadni!

Ára 8.000 Ft + ÁFA

Nyomtató programok a Magyarországon leggyakoribb mátrix és lézer nyomtatókhoz, melyek közül legalább egyet meg kell vásárolni a

DOCUPROC -hoz.

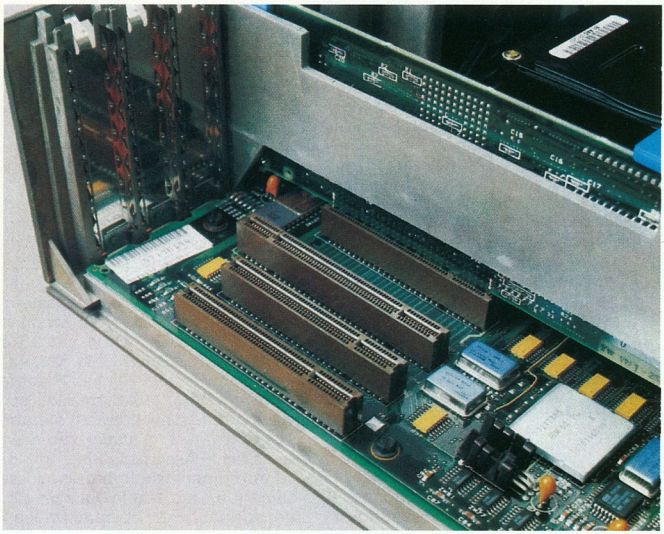
Ára 2.000 Ft + ÁFA

SIGNAL

információs szám: 109

A PS/2 sorozat microchannel-busza

Az IBM PS/2 sorozatának legfontosabb újdonsága a mikrocsatorna (microchannel) volt. A CHIP betekintést nyújt e ma is újszerű csatlakozás néhány fontosabb műszaki részletébe.



Az IBM Personal System 2 nagyobb modelljeinél a „microchannel"-nek nevezett buszrendszer a tényleges újdonság, nemcsak funkcióit, hanem mechanikai felépítését tekintve is.

A bővítőkártyahelyek új, sokkal szűkebb csatlakozással rendelkeznek. Nincs olyan jelcsatlakozás, amely több mint 1/10 colra (2,54 mm) lenne távolabb egy föld- vagy egy (magasfrekvenciás értelemben azonos értékű) áramellátó csatlakozástól. Más változtatásokkal együtt ez eredményezi a lényegesen biztonságosabb működést és a csekélyebb zavaró sugárzást a magasabb órajeleknél.

Mint már az IBM PC/AT bővítőhelyeinél is, a PS/2 sorozatban a bővítőhelyeket (slotokat) két részre osztották úgy, hogy tetszés szerint használhatók olyan kártyák, amelyek az adatokat 8 vagy 16 bites szélességben dolgozzák fel. A két részt azonban már nem választják el térbelileg is egymástól.

A 32 bites adatszélesség – csakúgy, mint más 80386-os számítógépeknél – a központi memóriával való adatforgalmat lényegesen meggyorsítja. Összesen három ilyen, 32 bites csatlakozóhelye van a számítógépnek.

A DMA-funkciók (Direct Memory Access, közvetlen memóriaelérés) 16 bites adatszélességre vannak korlátozva. Ezt a gyors memóriaelérési módot – amelynél az adatok a processzort kikerülve mozognak a perifériák és a memória között – alkalmazzák egyébként a PS/2 számítógépeknél a merevlemezek adatforgalmában is, ellentétben a PC/AT-kkel, ahol ez nem így van.

Az egyik csatlakozóhely egy furcsa hosszabbítás révén további 20 érintkezővel rendelkezik. Egy bővítőkártya ezen keresztül a számítógép alaplapján elhelyezett grafikai rendszert az ellenőrzése alá vonhatja, és például részletekben gazdagabb grafikus képet állíthat elő annál, mint amire a számítógép önmaga képes lenne.

MODERN ADA

A mikrocsatorna funkcióinál két fontos változás van az addigi szabvánnyal szemben:

– a rendszer összes alkatrésze szoftverből konfigurálható;

– a buszhoz való hozzáférésnél megjelent egy speciális eljárás, amelyben 15 processzor vehet részt önállóan.

A PS/2 számítógépek konfigurációjának beállítását „Programmable Option Select"-nek nevezik, és nagyon komfortos. Ez egyrészt a számítógép indításakor minden meglévő bővítőkártya azonosításából és konfigurálásából áll, másrészt a felhasználónak lehetősége van arra, hogy a képernyőn keresztül tetszés szerint megváltoztassa az összes beállítást.

A műszaki kézikönyv kifejezetten ellenzi a bővítőkártyákon található kapcsolókat és rövidzárhidakat (ez olyan előírás, amit egész biztos, hogy nem fog minden kártyagyártó betartani).

A kártyák beállítására egy külön jelvezeték szolgál, CD-Setup névvel. Ez minden csatlakozóhelyhez,

A számítógép
DMA-vezérlő 0000 – 001F 00C0 – 00CF
DMA-lapregiszter 0081 – 0083, 0087 0089 – 008B, 008F
Interrupt-vezérlő 1 0020, 0021
Interrupt-vezérlő 2 00C0, 00A1
Rendszertimer 0040, 0042 – 0044, 0047
Billentyűzet és „Auxiliary Device" 0060, 0064
Rendszervezérlés A 0092
Rendszervezérlés B 0061
Óra és NMI-maszkolás 0071, 0072
Központi arbiter Visszajelzés 0090
Kártyakiválasztás 0091

valamint a videoegységhez és a többi kártyához mindenütt külön hozzá van kapcsolva, és az adott egységet rábírja, hogy a hexadecimális 100-tól 107-ig elhelyezkedő portcímek címzésére válaszoljon.

A rendszer indításakor a számítógép megállapítja, hogy milyen hardvert installáltak, és összehasonlítja ezt az információt egy elemről táplált RAM-tartomány tartalmával. Ha minden megegyezik, akkor a meglévő kártyákat e RAM-tartomány információinak megfelelően inicializálja. Más esetben a beállításokat egy konfigurációs programmal kell kijavítani (vagy jóváhagyni).

E program megmutatja a felhasználónak, hogy milyen kártyákat szereltek be. Az összes opció, amit eddig kapcsolókon keresztül kellett beállítani (megszakítások, portcímek stb.), itt kényelmesen megadható. A számítógép eközben felismer egyes beállítási hibákat is (például duplán lefoglalt címeket). Az

Az IBM PS/2 számítógép-családja

Az IBM Personal System/2 számítógépcsalád eredetileg öt különféle típusú számítógépet foglalt magába. A Modell 25 (gyártása már megszűnt) és a Modell 30 Intel 8086 processzorral készülnek. Műszakilag a gyártó korábbi PC-típusain alapulnak, és az eddig szokásos bővítőhelyeket tartalmazzák. Csak a Modell 50, 60 és 80 működik mikrocsatorna busszal, s ennek megfelelően újfajta bővítőhelyeket tartalmaznak. A Modell 50 és 60 processzora Intel 80286, míg a Modell 80 Intel 80386 processzorral rendelkezik. A képen a PS/2 Modell 50 látható.

A PS/2-család azóta kibővült a 80286-os Modell 30-cal, a 80386SX-es Modell 55-tel és a 80386-os és 80486-os Modell 70-esekkel (szinte mindegyik „Modell"-nek több altípusa is van).

FORGALOM

esetenként lehetséges beállításokat egy file-ból veszi, amelynek neve az illető kártya azonosítási számának felel meg.

A mikrocsatorna második új-

bemeneti címei

Rendszerkártya-beállítás	0094
Konfig.-beállítás	0096, 0097
Konfig.-regiszter	0100 – 0107
80287	00F0 – 00FF
Párh. csatlakozó 1	03BC – 03BF
Párh. csatlakozó 2	0378 – 037B
Párh. csatlakozó 3	0278 – 027B
Soros csatlakozó 1	03F8 – 03FF
Soros csatlakozó 2	02F8 – 02FF
Videoegység	03B4, 03B5, 03BA, 03C0 – 03C5, 03CE, 03CF, 03D4, 03D5, 03DA
Video D/A-konverter	03C6 – 03C9
Floppyvezérlő	03F0 – 03F7
Foglalt	0074 – 0076, 0093

donsága maga a buszhoz fordulási eljárás. Ezt „bus arbitration"-nek (az „arbiter" jelentése döntőbíró) nevezik, és prioritásokkal dolgozik.

Minden egység (tehát a számítógép központi processzora is), amely a buszhoz akar fordulni, először egy arbitration-eljárásnak kell alávesse magát. Ez azzal kezdődik, hogy az egység a PREEMPT jelet aktiválja. Amennyiben a busz szabaddá válik, minden egység, amely ebben a pillanatban a buszhoz hozzá kíván férni, a prioritási értékét a négy közös ARB0 – ARB3 vezetékre helyezi. Ezután minden olyan egység újra kikapcsol, amelynek prioritása alacsonyabb, mint a vezetéken található legmagasabb. Így már csak a legmagasabb prioritással rendelkező egység marad „ébren", és ez átveszi a buszt.

Normális esetben ez az eljárás minden buszhozzáfordulás után megismétlődhet. A BURST jel aktiválásával azonban az egységek a buszt valamivel hosszabb időre is lefoglalhatják, például egy összefüggő adatblokk átviteléhez. A PREEMPT jelre bármely egységnek, amely a BURST jelet aktívan tartja, legkésőbb 7,8 ezredmásodperc után reagálnia kell (legalábbis a PS/2 sorozat 50-es és 60-as modelljeinél).

Ezen eljárás legfontosabb előnye abban rejlik, hogy minden külső egység, amely az arbitrációs eljárásban részt vesz, időlegesen egyedül rendelkezik a busz felett. Ez azt jelenti, hogy a rendszer több önálló processzorral dolgozhat, amelyek elsősorban az összes csatlakoztatott perifériával közvetlenül kapcsolatba léphetnek.

E mechanizmusban a nem maszkolható megszakítás (NMI jel) prioritással rendelkezik, éspedig magasabbal, mint bármelyik programozható egység. Ez garantálja, hogy egy kritikus hibát minden esetben felismernek.

A buszhozzáférésnél még ennél is magasabb prioritást élvez a memóriatartalom rendszeresen szükséges felfrissítése (RAM-Refresh). Ezt a műveletet kb. 15 ezredmásodpercenként hajtják végre. Jobb lenne azonban, ha a frissítést a buszrendszeren kívüli megoldással intéznék el – hiszen a mikrocsatorna teljes átviteli kapacitásának mintegy 7%-át köti le.

A számítógép funkcióinak legalsóbb szintjén még egy fontos változás van: a processzornak a gépi hardverből kiinduló normál, üzemi megszakításait (a hardverinterruptokat) már nem feszültségváltozás, hanem egy meghatározott teljesítmény megváltozott feszültségállapota okozza.

Lényegesen üzembiztosabbá vált a rendszer, az átállást is beleszámítva. A PS/2 sorozatnál mindenekelőtt a kisebb elektromos zavarok által véletlenül előidézett megszakítások („spurious interrupts") már a múlté. Mivel ezek a PC/AT-kompatibilis számítógépeknél nem akadályozhatók meg, ott egy programrutin található ezek elfogására.

A hardver- és szoftverfejlesztők tehát alapos átképzésre szorulnak, ha bővítéseket vagy gépközeli programokat akarnak készíteni az IBM PS/2 számítógépekhez. Ugyanakkor számos feladat könnyebben

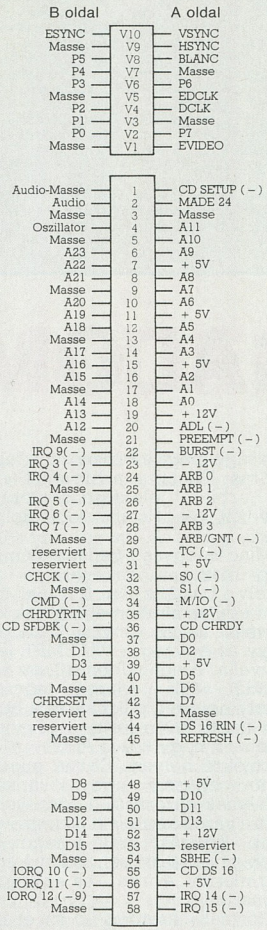
A mikrocsatorna jelei

A0-tól A23-ig
címvezetékek, A0-tól A15-ig be- és kimeneti címként is használatosak
D0-tól D15-ig
adatvezetékek
ADL, CMD, M/IO, 50, MADE 24
vezérlőjelek a címekhez és az adatokhoz
CD DS16, DS16 RTN
ezek a jelek 16 bites adatszélességre utalnak (például a Modell 80 80386-os processzoránál 32 bites adatszélesség lehetséges).
CD SETUP
a számítógép indításánál az inicializáláshoz az egyes bővítőkártyák lekérdezését vezérli
CD SFDBK
igazolójel a bővítőkártyák vezérléséhez
CD CHRDY, CHRDYRTN
jelek a számítógép ütemének késleltetéséhez, a lassú bővítőkártyákhoz
PREEMPT, ARB0 – ARB3, ARB/GNT, BURST
jelek a rendszerbusz ellenőrzésének kiosztásához (bus-arbitration)
TC
egy DMA-ciklus végét jelzi
IRQ9-ISQ12, IRQ14, IRQ15, IRQ3-IRQ7
interrupthívó jelek
CHCK
bővítőkártyák hibajelei
CHRESET
bővítőkártyák reset-jelei
Audio, Audio-föld
hangátviteli vezetékek
OSC
órajeladó, 14,31818 MHz
REFRESH
ez a jel mutatja, hogy RAM-frissítés van folyamatban

A video-bővítőhely jelei:
VSYNCH
képszinkron
HSYNCH
sorszinkron
BLANK
letapogatójel
P0-P7
képinformációk
DCLK
digitális videoütem
ESYNCH, EVIDEO, EDCLK
vezérlőjelek a videoadatok készre állításához egy bővítőkártyáról

Az ábrán szereplő megnevezések fordítása: Masse = föld; Oszillator = oszcillátor; Reserviert = fenntartott

Az 1-től 45-ig számozott csatlakozók egy mikrocsatorna-bővítőhely 8 bites részét képezik. A 16 bites bővítőkártyákhoz ezeken kívül a 48-tól 58-ig számozott csatlakozók is szükségesek. A számítógépben a bővítőhelyek egyike egy 20 csatlakozóból álló meghosszabbítással rendelkezik a videorész külső vezérléséhez.



A mikrocsatorna-csatlakozóhely

megoldható – ez az interrupt-feldolgozásra is érvényes.

Az IBM PC/XT vagy PC/AT, valamint az ezzel kompatibilis számítógépek buszrendszereinél tartós problémát jelent, hogy több komponens (csatlakozók, bővítőkártyák stb.) nem osztozhat egy interrupt-vezetéken.

A mikrocsatornás PS/2 számítógépeknél a kártyákon minden interrupt-vezetéken egy végellenállás található, úgyhogy állandóan inaktív állapotban vannak, ha semmi sincs rájuk csatlakoztatva. Az ezzel összekötött alkatrészek mindig egy meghajtóval rendelkeznek, amely vagy egy feszültséghez van kötve, vagy nagy ellenállású (ki van kapcsolva). Így soha nem jöhet létre rövidzár, ha egy komponens a vezetéket aktiválja és egy másik nem. Az eddigi PC-modelleknél ezzel szemben az interrupt-vezetékek vagy feszültségvezetők, vagy a földdel vannak összekötve, két csatlakoztatott meghajtónál gyorsan rövidzárhoz vezethet.

Mivel a PS/2 gépeknél több rendszerrész osztozhat egy interrupt-vezetéken, ezért a feldolgozórutinok, amelyek egy bizonyos interrupthoz tartoznak, most ennek megfelelően egymás után meg kell hívják egymást (daisy-chaining). Ugyanez érvényes a (programból meghívott) szoftverinterruptokra is.

Az összes – interruptrutinok által nem használt – ugráscímet a számítógép a rendszer indításakor nullára inicializálja. Ez (itt) értelmetlen cím, ebből ismeri fel a számítógép, ha egy interruptrutin sorozatának feldolgozása után az utolsóhoz elérkezett.

Külön eset a párhuzamos nyomtató csatlakozójának hívása. Mivel e hardverinterruptot különböző eszközök okozhatják, ezért az interruptrutinnak egy tesztet kell végeznie, hogy megállapítsa, ki okozta az interruptot. Ez a tesztelés még akkor sem takarítható meg, ha csak a párhuzamos csatlakozó jöhet szóba mint interruptforrás.

Ha a státusportot nem olvassák ki, akkor a hardver nem állítja vissza a kioldott interrupt bitjét, a megszakítás újra fellép, s a készülék így végtelen ciklusba kerül.

-st

COBRA COMPUTER

A minőség garanciája

Hardware:

ICL
AN STC COMPANY

A világhírű angol cég termékei Magyarországon is.

LG AZTECH star

Márkás távol-keleti számítógépek és nyomtatók

Software:

Bevált üzleti software-ek széles választékban:

- **CONTO** pénzügyi és számviteli programcsomag
- **CLIENT** titkársági rendszer
- **LONDINER** szállodai front office rendszer
- **TELEXNET** számítógépes telex
- **CALL** telefonhívó program
- **COCKTAIL** éttermi rendszer

COBRA COMPUTER 1097 Budapest, Illatos út 7.
Levelcím: 1445 Budapest Pf. 438.
Telefon: 1277-871, 1476-582, 1476-160/386 Telex: 22-3739 PLAZM H
Bemutatóterem és szaküzlet: Budapest, VI., Király u. 9. Telefon: 1422-740

Információs szám: 234

TANDEM

KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.
1132 Budapest, Visegrádi utca 6. sz.
Tel.: 112-8064; Tfax.: 111-3669

HOGY A TARTALOM ÉS KIVITEL ÖSSZHANGBA KERÜLJÖN!

A DATAPRODUCTS LZR 650
A VILÁG LEGKISEBB HELYIGÉNYŰ IRODAI LÉZERNYOMTATÓJA.

JELLEMZŐK:
- 5 EMULÁCIÓ (HP LJ II, FX-80, IBM GP, IBM PP, D630)
- 6 LAP/PERC NYOMTATÁSI SEBESSÉG
- RS 232 ÉS CENTRONICS INTERFACE

ÁRA: 99 500 Ft + ÁFA

A VILÁGPREMIERREL EGY IDŐBEN SZAKÜZLETÜNKBEN A LÉZERNYOMTATÓ POSTSCRIPT VÁLTOZATA, A DATAPRODUCT LZR 660.

Információs szám: 250

HC HunComp

Teljes gépösszeállítások — Ár

1. XT 640 KB RAM, 12 MHz, 360 KB-os hajlékonylemez-meghajtó, 84 gombos bill., MGP, soros csatoló, HDC/FDC — 28 000 Ft
2. Baby 286, 1 MB RAM, 12/16 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatoló, HDC/FDC — 37 000 Ft
3. Baby 286, 1 MB RAM, CPU-16 MHz, 1,2 MB hajlékonylemez-meghajtó, 101 gombos billentyűzet, MGP, soros csatoló, HDC/FDC — 41 000 Ft
4. TOP Baby **286** turbó, 1 MB RAM, CPU NEAT-16 (rendszerkiépítést lásd 3.) — 46 000 Ft
5. Baby 386 SX, CPU 386-16 MHz, (rendszerkiépítést lásd 3.) — 56 000 Ft
6. Big Tower **386** CPU 25 MHz, (rendszerkiép. I. 3.) — 101 000 Ft
7. Big Tower CACHE **386** CPU 25 MHz, **64 KB cache** (rendszerkiépítést lásd 3.) — 125 000 Ft
8. Big Tower CACHE **386** CPU **33 MHz, 64 KB cache** (rendszerkiépítést lásd 3.) — 156 000 Ft
9. Big Tower CACHE 486-**25 MHz, 8 + 128 KB cache, koprocesszor,** 16 MB on Board (rendszerkiépítés I. 3.) — 255 000 Ft
10. Big Tower CACHE 486-**33 MHz, 8 + 64-256 KB cache, koprocesszor,** 64 MB on Board (rendszerkiépítés I. 3.) — 299 000 Ft
11. Big Tower CACHE 486-33 MHz, 8 + 128 KB cache, koprocesszor, 16 MB on Board (rendszerkiép. I. 3.) — 399 000 Ft
12. LA 30A Laptop 286, 12 MHz, LCD képernyő, VGA felbontás, 1 MB RAM, 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez-meghajtó, 20 MB, 28 ms winchester — 165 000 Ft
13. ML-36 Laptop 386SX, 16 MHz, LCD képernyő, **VGA** felbontás, 3,5" 1,44 MB hajlékonylemez meghajtó, **40 MB, 28 ms** winchester — 199 000 Ft

Változatok az 1.–12. tételeknél (felárként)

– 20 MB winchester MFM ST-225 65 ms	15 000 Ft
– 20 MB winchester MFM ST-125-1 25 ms	19 000 Ft
– 40 MB winchester AT bus ST-157A 25 ms	27 000 Ft
– 80 Mb winchester SCSI ST-296N 25 ms	35 000 Ft
– 124 MB winchester AT bus ST-1144A, 15 ms	59 000 Ft
– 200 MB winchester AT bus ST-1239A, 15 ms	85 900 Ft
– 1,2 GB, 5 1/4", 15 ms, SCSI, Fuji, Imprimis	395 000 Ft
– ST-02 SCSI combi vezérlő + kábel, int. 1:2, 300 KB/s	4 600 Ft
– ST-08 At bus combi csatoló + kábel, int. 1:1, 800 KB/s	4 600 Ft
– 1 MB RAM (256Kbit-80 ns)	7 800 Ft
– 4 MB RAM (1 Mbit-80 ns)	26 000 Ft
– 14" monochrom monitor	9 900 Ft
– 14" monochrom VGA set	19 900 Ft
– EGA változat, 14" monitor + kártya	33 000 Ft
– VGA változat, 14" monitor + kártya	34 000 Ft
– AUVA VGA 14" 1024 × 768 monitor + kártya	48 000 Ft

Rendkívüli időszakos kedvezmény:

Big Tower 386, CPU 386 25 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB HAJLÉKONYLEMEZ-MEGHAJTÓ, 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, 124 MB, 15 ms WINCHESTER, 1024 × 768 VGA kártya + monitor — 199 000 Ft
LASERPRINTER, 512 KB RAM, 6 lap/perc — 89 000 Ft

Különleges ajánlatok:

Hewlett-Packard LaserJet III, 1 MB RAM	199 000 Ft
– 2 MB RAM bővítőkártya	39 000 Ft
Hewlett-Packard LaserJet II, 512 KB RAM, 8 lap/perc	99 000 Ft
Hewlett-Packard LaserJet IIP, 512 KB RAM, 4 lap/perc	89 000 Ft
Hewlett-Packard PaintJet XL, 256 szín, 180 dpi felbontás, DIN A3	239 000 Ft
Fujitsu M3748 ME Laserprinter, 22 lap/perc, DIN A3, 2,5 MB RAM	1 390 000 Ft
ESDI Winchester cache controller 256 KB – 4 MB	68 000 Ft
UPS Akku kártya (Emerson, USA)	25 000 Ft
UPS Szünetmentes tápegység 500 W	32 000 Ft

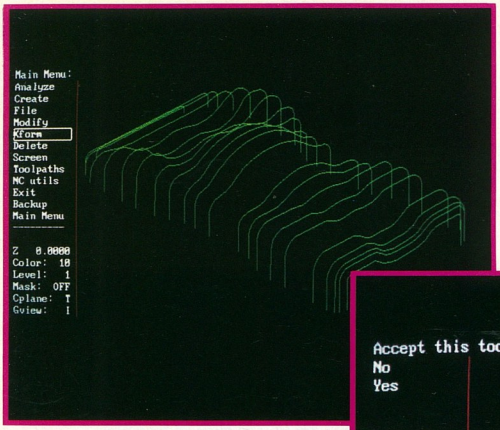
Az árak ÁFÁ-t nem tartalmaznak, a HUF árfolyamával változhatnak.

Kérje részletes árjegyzékünket!

HunComp Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.
Telephely és levelezési cím: 1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel./Fax: 185-4186

Információs szám: 277

Háromdime



Keresztmetszeti görbékkel előállított boltozatos felület

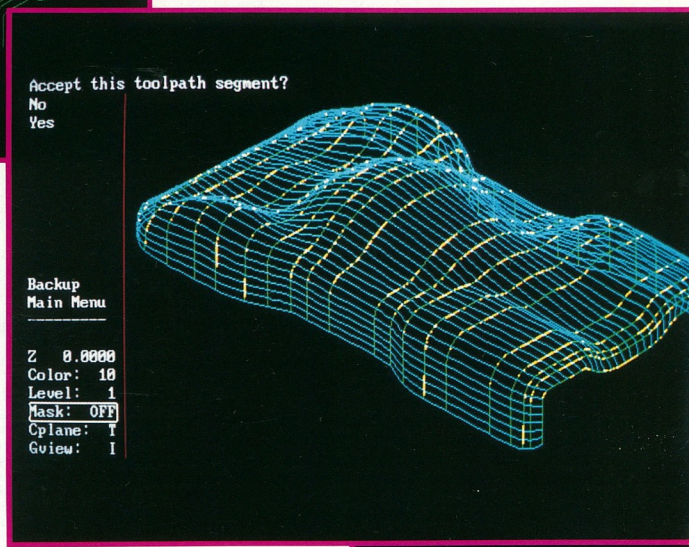
Az Innova-CAD Iroda tevékenységének a számítógéppel segített tervezés (CAD) mellett a számítógéppel segített gyártás (CAM) a legfőbb területe. A professzionális személyi számítógépeken futtatható programok kínálatával az iroda a számítástechnika legújabb eredményeit közvetíti a mérnöki tevékenység, az ipari alkalmazás és a gyakorlati felhasználás céljaira.

Mi a CAM?

A számítógéppel segített gyártás (CAM) számítógéppel vezérelt automatikus gyártási folyamatot jelent. Alapjai az 1950-es években kifejlesztett számjegyes vezérlésű (NC) szerszámgépeknél keresendők. Amikor a vezérlés feladatát a 60-as években a számítógép vette át, akkor a CNC (Computer Numerical Control = számítógépes számjegyes vezérlés) elnevezés terjedt el. Ma a CNC többféle automatikus gyártási folyamatra is kiterjed, pl. esztergálás, lángvágás, lézerkivágás, lemezmegmunkálás, huzalos szikraforgácsolás stb.

A CAM fogalma ennél ma már sokkal szélesebb körű, átfog minden számítógéppel vezérelt gyártási technológiát. Legfontosabb elemei a következők:

- a CNC gyártó- és programozótechnikák
- számítógép-vezérlésű gyártó- és szerelőrobotok
- rugalmas gyártórendszerek
- számítógéppel segített folyamatfelügyelet
- számítógéppel segített minőségszabályozás stb.



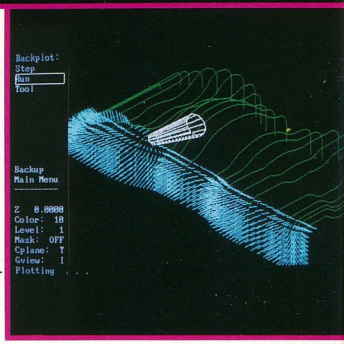
A felületre generált ponthálózat

Számítógéppel segített alkatrész-programozás

A CNC gépeken végzett automatikus megmunkálást irányító programok készítéséhez a vezérlés, a forgácsológép, a megmunkálási technológia magas szintű ismerete szükséges, amihez a szerszámpálya nagy pontosságú geometriai számítása és hibamentes adatátvitel párosul.

Komplex alkatrészek programozása ma már szinte elképzelhetetlen számítógépes segítség nélkül.

A magyarországi gépparkhoz, alkatrészválasztékhoz, gyártmánybonyolultsághoz kedvezően alkalmazható és adaptált PEPS2 NC/CNC alkatrész-programozórendszert az Innova-CAD Iroda két éve forgalmazza. A PEPS2 rendszer jelenlegi kiépítésében az ún. 2 1/2 dimenziós megmunkálásokhoz szükséges alkatrészprogramok előállítását teszi lehetővé, grafikus megjelenítéssel és megmunkálás-szimulálással.



Háromtengelyes megmunkálás szimulálása

A 2 1/2 dimenziós megmunkálásnál a szerszám mozgása 3 tengely mentén programozható, de műveletenként max. 2 tengely egyidejű mozgása engedélyezett. Alapvető-

nziós NC programozó-rendszer

Háromtengelyes megmunkálás SZIM megmunkálóközpontban

A MasterCAM rendszer fő sajátosságai

Geometria
2/3D geometria előállítása pontokból, egyenesekből, ívekből, 3D splineokból és felületekből. Az előállított modell megjelenítése bármilyen nézetben, konstrukciós sík használata.

Megmunkálás
– Kontúr: 2D/3D kontúr sugárkorrekcióval;
– Fúróciklusok: beépített ciklusok használata;
– Zsebmarás: szigetek, spirál vagy cikcakk forgácsolási útvonal;
– Karakterek: betűk és számok bemarása térbeli felületbe;
– Forgásfelületek: kontúrral meghatározott felületből, 3D konkáv vagy konvex felület előállítása;
– Pásztázott felület: két vagy három.

3D kontúrral definiált felület generálása
– Vonalfelületek: 3D kontúrokból vezérgörbés felület előállítása;
– Boltozatos felület: keresztmetszeti görbékből generált lineáris vagy parabolikus 3D felület;
– Összetett felületek: foltfelületekből kialakított lineáris, parabolikus vagy harmadfokú 3D felület;
– Átmeneti felületek: állandó vagy változó sugarú felület generálása két felület között;
– Vetítés: marási műveletek vetítése ferde síkra, hengerre, kúpra, gömbre, 3D felületre;
– 3D nagyolás: háromtengelyes nagyolás 3D felülethez (teraszolással);
– Szerszámút-optimalizálás;
– Szerszámút-szimulálás: 3D szerszámút-kijelzés és megmunkálási idő számítás;
– Léptékváltoztatás tengelyenként.

Interface-felületek
ASCII, DXF, IGES 4.0, CADL, NFL, VDA stb.

Posztprocesszálás
Több mint 250, a világon legelterjedtebbnek számító vezérlésre kidolgozott standard posztprocesszor (adaptáló program).

en kétdimenziós kontúrok különböző mélységekben való kialakítása lehetséges.

A 2 1/2 dimenziós megmunkálás területére esik az alkatrészek többsége, legalább 85-90%-a és a Magyarországon üzemelő vezérlések

mintegy 95%-a. Ez a fajta megmunkálás tehát a hazai ipari alkalmazásokban meghatározó jellegű.

Háromdimenziós CNC programozórendszer

Bonyolultabb öntvények, műanyag fröccsdarabok, autó- és repülőgép-alkatrészek, ill. az ezek előállításához használt szerszámok és készülékek már csak háromdimenziós (3D) forgácsolással munkálhatók meg. Ezen belül – a vezérelt tengelyektől függően – a következő két fő típus különböztethető meg:

- a háromtengelyes megmunkálás, ahol a szerszám egyidejűleg 3 tengely mentén mozdulhat el programozottan. Bonyolult 3D profilok forgácsolására használatos, azzal a megszorítással, hogy a szerszám tengelye a munkadarabhoz viszonyítva állandó szöget zár be.
- az öttengelyes megmunkálás, ahol a szerszám egyidejűleg 3 tengely menti programozott elmozdulást, ugyanakkor a főorsó tengelye programozható szögelfordulást végez. Ez lehetővé teszi, hogy a szerszám a munkadarab felületére állandóan merőleges legyen. Az ún. 3D szoborfelületeket általában félgömbfejű marószerszámokkal, öttengelyes forgácsolással munkálják meg.

Az Innova-CAD Iroda ma már – a COCOM-megszorítások enyhülésével – a 3D megmunkáláshoz hatékony CNC programozó szoftvercsomagokat is forgalmaz.

Az amerikai fejlesztésű MasterCAM CNC-programozórendszer a világon 16 országban, több mint 5000 helyen üzemel.

CAD-kapcsolat

A MasterCAM 3D programozórendszer önálló programként és CAD-rendszerekkel összekapcsolva egyaránt üzemeltethető. A tervezési és gyártási folyamat integrációja, az ún. CAD-CAM folyamat azonos adatbázisra felépített, közvetlen kommunikációs kapcsolattal rendelkező rendszert jelent, amelynek alkalmazása számos műszaki, gazdasági és kereskedelmi előnnyel jár.

A MasterCAM programozórendszer többek között az AutoCAD, Catia, CADkey, Euclid, Microstation, PC-Draft, Personal Designer CAD programrendszerekkel képes együttműködni.

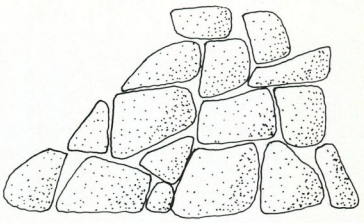
Ipari alkalmazás

Az Innova-CAD Iroda a szoftvercsomagot különböző alkatrészek, felületek előállításával tesztelte, és a megmunkálóprogramokat a SZIM Esztergomi Marógépgyár közreműködésével próbaforgácsolásokkal ellenőrizte (lásd a mintapélda fényképeit). Ezután került sor a 3D CNC alkatrész-programozó rendszer ipari környezetben való installálására.

Az ismertetett programcsomagot ma már az Ajkai Timföldgyár és Alumíniumkohó szerszámgyártó gyáregységében, komplex CAD/CAM rendszer részeként használják, kis- és nagynyomású, valamint kokillaöntvények szerszámai, különösen azok alakos és mozgó részei CNC programjainak előállításához.

Basa János
okl. gépészmérnök,
az Innova-CAD Iroda
vezetője

„Azokból a kövekből, melyeket utunkba állítanak, egy kis ügyességgel lépcsőt lehet csinálni." /Robert Lembke/



Ebben segít a

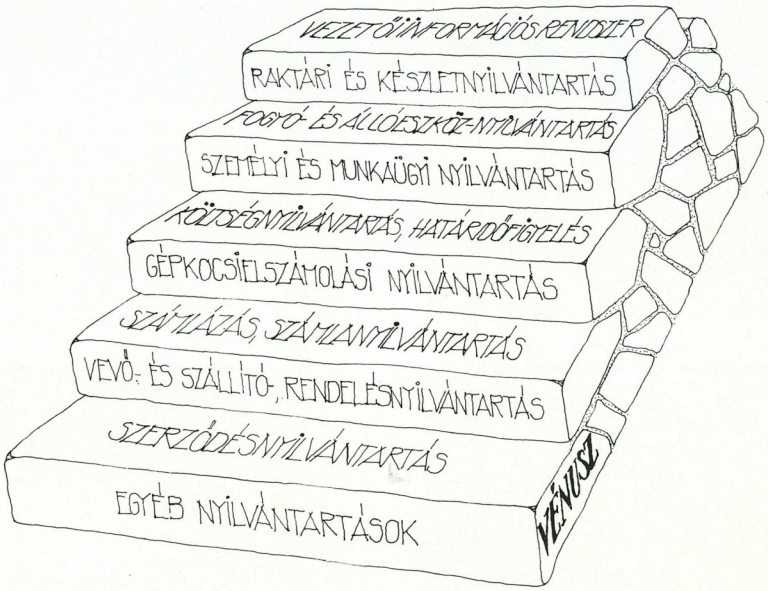
VÉNUSZ

kiváló áruk fóruma

Általános nyilvántartó és kalkulátor program

kiváló áruk fóruma

Egy szoftver, mellyel milliókat takaríthat meg!



VÉNUSZ
Szoftver kft.

1145 Budapest, Amerikai út 39. II/3.
Telefon: 183-7015, 183-0720

Angyal József

Információs szám: 255

Compfair '90

Decemberi számunkban megkezdtük Compfair-sorozatunkat, amelyben általánosságban áttekintettük a kínálatot. Most folytatjuk beígért részletesebb ismertetésünket, az egyes cégek által felvonultatott újdonságok, sőt akár világpremiernek számító érdekességek bemutatásával – ilyen például az e számunk 64. oldalán található Macintosh-anyagban ismertetett Apple Classic is. Utólag visszapillantva sem mondhatunk mást, mint azt, hogy a kínálat a Magyarországon eddig bárhol és bármikor láthatókat egyértelműen felülmúlta. Egészen hétköznapivá váltak a legmagasabb igényeket is kielégítő hardvereszközök, és a bemutatottak gyakorlatilag a felhasználások teljes felületét letakarják. Találkozhattunk noteszszámítógépekkel, kézi számítógépekkel és nagyszámítógépekkel egyaránt, de ugyanígy a napjaink egyik legérdekesebb újdonságának számító optikai átvitelekkel is. Elénk tárult a világ szoftverkínálata, és saját szemünkkel megcsodálhattuk azokat az irodai munkát segítő eszközöket, amelyek hazai meghonosodásától talán nemhiába várnánk az ügyek intézésének felgyorsulását. Utoljára említjük ugyan, ám ezzel nem szeretnénk csökkenteni a telekommunikáció általunk is elsődlegesnek vélt fontosságát, és elmondhatjuk, hogy amit ezen a területen láthattunk, ahhoz valóban csekély a képzelet. Most pedig lássuk a részleteket!

MACRODA

MACRODA KERESKEDELMI KFT.
1016 Budapest, Szirtes u. 28/a
Tel: 186-5782; 186-5686
185-7866
Fax: 186-5686
Tx.: 22-5375

KÍNÁLATUNKBÓL
XT 10–12 MHz
AT 10–12–16 MHz
386SX 20–25 MHz
386/25 cache 64 kB

Számítógépek, alkatrészek
perifériák, kiegészítők SZÁLLÍTÁSA
RAKTÁRRÓL VISZONTELADÓKNAK
NAGYKERESKEDELMI ÁRON

TOPREKLÁM

MACRODA

Információs szám: 245

Netcom

Napjaink egyik legsikeresebb számítástechnikai vállalkozása a Netcom Kft. A mindössze fél éve alakult német–magyar vegyes vállalat október végére már elérte a 110 milliós forgalmat.

A kft. 20 főből áll, ebből 10 mérnök látja el az országos szervizhálózat feladatait. A hangsúlyt a minőségre és a megbízhatóságra helyezik. Jelmondatunk: *Együtt élünk ügyfeleinkkel a számítástechnikában* – mondja Mihók Tamás, a cég ügyvezető igazgatója. Stratégiánkat hosszú távra alakítjuk ki, a vevők teljes körű kiszolgálására törekedve.

A vevőket szaktanácsadással segítik, mind szoftver-, mind hardverterületen, s többféle szervizszolgáltatást vállalnak ügyfeleik részére. Berendezéseikre az 1 éves általános garancián túl átalánydíjas szervizszerződést is kötnek. Ezen átalánydíjas szerviz keretén belül szükség esetén további 2 évig ingyenesen javítják a hardvereszközöket, és csak az esetleg szükséges cserealkatrészeket kell az ügyfélnek fizetnie.

Hálózatok területén komplex tervezést, kivitelezést is vállalnak. Távoli lokális hálózatokat, a rendelkezésre álló postai vonalaktól függően, nagy sebességű, 64 Kbit/s-os vonalakkal kötnek össze.

Állandóan keresik az új termékeket, a vevők jobb kiszolgálásának reményében. Saját alkalmazottaik a helyszínen veszik át a termékeket a gyártótól, így a Netcom által szállított berendezéseket háromlépcsős tesztnek vetik alá. Az első tesztet a gyárban végzik el, a másodikat a helyszíni, gyári átvételkor, a harmadik tesztet pedig a vevőhöz való kiszállítást megelőzően.

További terveik közt szerepel például egy gyorsszolgálat létrehozása, amelynek elsődleges célja a lézernyomtató-felhasználók munkájának megkönnyítése lesz, mégpedig olyan formában, hogy a gyorsszolgálat a szervizközpontba beérkező telefonhívást követő egy munkanapon belül a helyszínre szállítja a felújított tonerkazettát, amelynek ára az új kazetta árának csak a 60%-a lesz.

Darvas Kft.

A Darvas Kft. standján az ÉkSzer szövegszerkesztő 3.20 verziója egységes, új arculattal mutatkozott be, számos többletszolgáltatást kínálva a régebbiekhez képest. A legszembetűnőbb újdonság az ÉkSzer rendszerhez tartozó adatbázis-kezelő program, amely dBase-file-ok feldolgozását is lehetővé teszi.

Külön érdekessége az, hogy adatbevitel során a képernyőt grafikusan kezeli, és a szövegszerkesztőhöz hasonlóan szintén tíz karakterkészlet használható egyidejűleg. Az adatállomány feldolgozása során az ÉkSzerrel készített listákba, körlevelekbe bekerülő adatok a megfelelő karakterkészlettel jelennek meg.

Figyelemre méltó újdonság az is, hogy a szövegbe képek is szerkeszthetők, tetszőleges arányú kicsinyítésben vagy nagyításban. A képek más alkalmazói programok szöveges, grafikus képernyőiről vághatók ki, vagy a közismert „.pcx" formátumú grafikus képfile-okból konvertálhatók. Mindent egybevetve, a sok újdonság mellett az ÉkSzer továbbra is könnyen kezelhető és gyorsan elsajátítható, így levelezéshez, nyilvántartási és általános irodai munkához kifejezetten jól használható.

Cansys® Informatikai Kft.

1071 Budapest, Csengery u. 10. II. 5. Tel./fax: 1410-653

AT alaprendszer:
1 MB RAM, 1,2 F, FDD/HDD vezérlő, ház+táp, 101 bill.
XT alaprendszer:
640 KB RAM, 360 KB F, XT multi I/O, ház+táp, 101 bill.

XT 4.77/10 MHz	29 868 Ft	AT 386-SX16 MHz	68 655 Ft
AT 286-12 MHz	36 582 Ft	AT 386-25 MHz	102 960 Ft
AT 286-16 MHz	40 370 Ft	AT 386-33 MHz	126 960 Ft
AT 286-20 MHz	49 720 Ft	AT 486-25 MHz	332 160 Ft

Monitorok vezérlővel:		**Winchesterek (AT-BUS):**	
Monocrom	11 450 Ft	20 MB Seagate	22 900 Ft
VGA 800×600	40 400 Ft	44 MB Seagate	30 555 Ft
VGA 1024×768	55 285 Ft	71 MB Seagate	57 970 Ft

Az árak nem tartalmazzák a forgalmi adót!

HARDVER

ÁR-ADAT

A hazaihoz képest a minőségi termékek választéka sokkal nagyobb, s kisebb a tülekedés az olcsó cuccoknál. Aki igazán olcsón akar vásárolni, az ne a mi listánkat böngéssze elsőként, hanem kiárusításokra, alkalmi árengedményekre vadásszon inkább. Ekkor jól jöhet a listánk annak megítélésében, hogy valójában mennyire előnyös vételeket kínálnak a piac egészéhez képest. Árlistánkat az olasz CHIP nyomán készítettük. Fő szempontjaink változatlanok, de ezúttal a drágább holmikra is kiterjedő, teljesebb áttekintésre törekedtünk. A gépeknél laptopra vall az LCD- vagy plazmakijelző, 80C88, 80C86 vagy 80C286-os processzor, vagy ha a modell nevében valahol „LT" van.

Bérces László

MÁTRIXNYOMTATÓK

Modell	Tulajdonságok (tűszám, cps-LQ, cps-draft)	Ár (1000 líra)	Gyártó
MT81	9, 35, 130	288	Mannesman Tally
DMP 3160	9, 40, 160	349	Amstrad
MPS1230	9, 24, 120	465	Commodore
LQ 3500	24, 54, 160	599	Amstrad
ML 182 Elite	9, ?, 155	650	OKI
DM 100 S	9, 25, 120	650	Olivetti
KX-P 1081	9, 24, 144	660	Panasonic
180E	9, 30, 175	690	Citizen
LX800	9, 25, 150	690	Epson
LQ500	24, 50, 150	880	Epson
PT3100	24, 45, 135	925	Siemens
LQ 5000	24, 96, 288	949	Amstrad
SL-80	24, 54, 135	950	Seikosha
4/20	9, 40, 200	990	Bull Honeywell
ML380	24, ?, 180	1030	OKI
Proprinter 4201	9, 65, 320	1041	IBM
MT130/9	9, 45, 250	1047	Mannesmann Tally
NMS 1441	9, 40, 240	1070	Philips
PT18	18, ?, 240	1200	Siemens
KX-P 1124	24, 53, 192	1224	Panasonic
MP-1350 AI	9, ?, 300	1290	Seikosha
FX1050	9, 45, 220	1300	Epson
Proprinter X24 4207	24, 80, 240	1334	IBM
MT130/24	24, ?, 250	1369	Mannesman Tally
PR24	9, 40, 240	1400	Olivetti
ML292 Elite	18, ?, 240	1500	OKI
P321SL	24, 72, 216	1590	Toshiba
KX-P 1595	9, 51, 288	1595	Panasonic
B3100	9, 60, 250	1650	Facit
EX1000 (sz)	9, 55, 250	1700	Epson
LQ1050	24, 73, 220	1840	Epson
4/40	9, 70, 300	1850	Bull Honeywell
SL-130 AI	24, 72, 216	1900	Seikosha
B3350	18, 100, 200	2690	Facit
B3450	24, 80, 250	2750	Facit
PT4400	24, 100, 300	2900	Siemens
LQ2550	24, 111, 333	2950	Epson

LÉZERNYOMTATÓK

Modell	Sebesség (oldal/perc)	Toner élettartam (old.)	Ram KB	Ár (1000 líra)	Gyártó
TurboLaser/XL LNGU	?	?	1536	2100	AST Research
SLM 804	8	?	–	2490	Atari
OL400	4	?	512	2490	OKI
LaserJet IIP	4	4000	512	2548	Hewlett-Packard
MT905	6	1500	512	2607	Mannesmann Tally
LBP 4	4	4000	–	2735	Canon
Rx7100S2-S	5	6000	640	2900	Fujitsu
PG306	6	?	512, PS	3190	Olivetti
LBP 8 SX	8	5000	–	3800	Canon
LP1000	6	1500	1536	3800	Tandy
LBP 8 III	8	5000	–	4099	Canon
LP-75	6	1500	1024	4190	Acer
LDP-8	8	3000	512	4210	Wang
LaserJet III	8	?	–	4298	Hewlett-Packard
F800	8	?	1024	4500	Kyocera
GQ-3500	6	1500	640	4500	Epson
P6010	6	9000	1024	4545	Facit
SPX 608	8	3000	1024	4600	Sanyo
LaserPro Express	8	4500	512	4700	Oasys
High Print PT10	8	?	512, PS	4750	Siemens
LaserWriter II Sc	4	4000	1536	4800	Apple
Brother HL-8	8	5000	512	4870	Brother
PG208	8	3000	512	4980	Olivetti
MT906PDL	6	?	2560, PS	5003	Mannesmann Tally
Overture 110	10	3000	512	5250	Citizen
PcLaser 6000	6	1500	2048	5300	Ricoh
Overture 112	12	3000	1024	5500	Citizen
LS08	8	4000	1024	5800	Star
LaserPro Express S2	8	4500	1024	5820	Oasys
PageLaser 12	12	5000	512	5960	Toshiba
6454	8	?	512	5967	Data General
LaserJet IIID	8	?	–	6313	Hewlett-Packard
LaserJet IID	8	4000	640	6313	Hewlett-Packard
6025	8	4000	1024	6500	Océ
Model 37	10	3000	1024	6500	Unisys
LBP 8 II T	8	5000	–	6850	Canon
MD07	8	1500	2048	6950	Nixdorf
Rx7100PSD	5	?	2048, PS	7165	Fujitsu
Apricot Laser	10	3000	1024	7250	Apricot
LaserWriter II Nt	8	4000	2048	7600	Apple
Genicom 5010	10	5000	1536	7800	Centronics
Xerox 4045	10	?	1024	7800	Xerox
PcLaser 6000/PS	6	1500	2048, PS	7800	Ricoh
OmniLaser 2106	6	1500	3072	7900	Texas Instruments
F1200	10	?	3584	8700	Kyocera
6475	12	?	2048	8768	Data General
Ln03 Plus	8	6000	1024	8789	Digital Equipment
LaserTen Plus	10	5000	512	8900	Qume
Quad Laser Plus	8	6000	1536	9360	Quadram
P6010 Postscript	6	9000	1024	9500	Facit
LPS 810	8	4000	2048	9860	QMS/DTS
MT910	10	?	–, PS	9986	Mannesmann Tally
6127 Postscript	8	4000	2048	10000	Océ
OmniLaser 2108/35	8	3000	2048	10900	Texas Instruments
Quad Laser Plus PS	8	6000	2048, PS	12000	Quadram

Olaszországból

Az olasz számítástechnikai piac nagyon hasonlít a többi nyugat-európai piacra. A nagy világcégek uralma a jellemző, az iszonyatos választék és a masszív, rafinált reklámhadjáratokkal bevezetett új termékek állandó offenzívája a legszembetűnőbb.

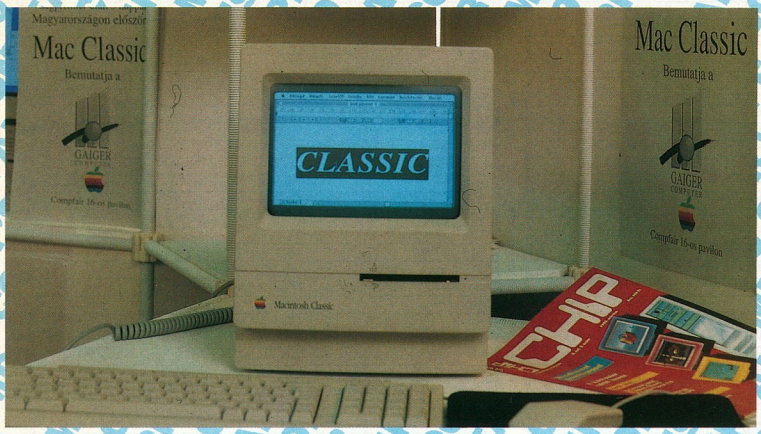
SZÁMÍTÓGÉPEK

Modell	Proc. és órajele (MHz)	RAM KB	Floppy-meghajtó	Merev-lemez	Monitor	Ár (1000 Ft)	Gyártó
XT-kompatibilis gépek (8088, 8086, V20, V30 processzorral)							
PC I	8088 (4,77)	512	360 KB	–	12"	995	Commodore
500+001M-M	8088	256	360 KB	–	12"	1095	Acer
Desk 3011 NEC	V20	256	1,2 MB	20 MB	–	1200	Asem Spa
AMI 500PLUS NEC	V20	640	360 KB	20 MB	14"	1450	Alpha Micro
Olystar 20/01F	8088	640	720 KB	–	14"	1590	AEG Olympia
PC 1640 HD-MDA	8086	640	360 KB	20 MB	14"	1590	Amstrad
Parade 88	8088	640	360/720 KB	–	14"	1610	Arche Spa
XBS PS 300	8088 (10)	768	360 KB	20 MB	14"	1703	Alcatel
P3105-04	8088 (4,77/8)	512	720 KB	–	14"	1750	Philips
M200	8086	768	2x720 KB	–	–	1800	Olivetti
41002 LT	80C88	640	2x720 KB	–	–	1885	Sanyo
PC 3/H	8088	640	360 KB	30 MB	–	1890	Atari
500+021M-M	8088	640	360 KB	20 MB	12"	1950	Acer
PC 1640 SD-MD-CD	8086 (8)	640	360 KB	–	14"	1990	Amstrad
T1000	80C88 (4,77)	512	720 KB	–	LCD	1990	Toshiba
MPS 1000P	8086/V30 (8/10)	640	360 KB	–	CGA/Herc.	2180	Mitac
PC Portable FD	V30	640	2x720 KB	–	LCD	2350	Epson
Olystar 20/21F	8088	640	720 KB	20 MB	14"	2410	AEG Olympia
LT–88 Port	8088 (10)	640	2x720 KB	–	LCD	2480	Lemon
T1100 Plus	80C86 (4,77/7,16)	640	2x720 KB	–	LCD	2690	Toshiba
MiniSport ZLS-1-1	80C88	1024	2x720 KB	–	LCD	2690	Zenith
PC 20 III	8088 (4,77/6/10)	640	360 KB	20 MB	12"	2715	Commodore
P3105-07	8088 (4,77/8)	768	720 KB	20 MB	14"	2950	Philips
T1200 FB	80C86 (4,77/9,54)	1024	2x720 KB	–	LCD	3200	Toshiba
30-021	8086	640	720 KB	20 MB	12"	3323	IBM
PC Portable HD	V30	640	720 KB	20 MB	LCD	3700	Epson
PCe/HDC	80C88 (4,77/10)	640	360 KB	20 MB	14"	3800	Epson
T1200 HB	80C86 (4,77/9,54)	1024	720 KB	20 MB	LCD	4980	Toshiba
Multispeed HD NEC	V30	640	720 KB	20 MB	LCD	4990	NEC
Intel 80286 processzorú gépek							
Flyer A286	80286	1024	1,44 MB	–	–	1648	Flyer
Desk 5010	80286	512	1,2 MB	20 MB	–	2200	Asem Spa
Flyer A286/20	80286	1024	1,44 MB	20 MB	–	2488	Flyer
PCA/12/SL/20	80286	640	1,2 MB	20 MB	14"	2670	Tandon
MPC 2000SL	80286 (8/10)	512	1,2 MB	–	CGA/MDA	2680	Mitac
PW2-300/10	80286 (10)	640	1,44 MB	20 MB	12"	2950	Unisys
Parade 286/1 Plus	80286	1024	1,2 MB	20 MB	14"	3040	Arche Spa
910/021M-M	80286	512	1,2 MB	20 MB	14"	3200	Acer
Target XAT	80286 (12)	1024	1,2 MB	40 MB	–	3200	Intercomp
Target XAT-16	80286 (16, NEAT)	1024	1,2 MB	40 MB	–	3400	Intercomp
910/041M-M	80286	512	1,2 MB	40 MB	14"	3500	Acer
Premium M200	80286	1024	–	–	14"	3600	AST Research
PC4 16/H	80286	1024	–	60 MB	–	3690	Atari
AMI 910	80286	512	360 KB	20 MB	12"	3800	Alpha Micro
915V/041V-M	80286	1024	1,44 MB	40 MB	14"	3990	Acer
MPC 2100V	80286 (8/12)	1024	1,2 MB	–	VGA	3990	Mitac
Trasp 286	80286 (10)	512	1,2 MB	20 MB	LCD	4200	Lemon
PC-Ax2/HD2M	80286 (8/12)	640	1,2 MB	20 MB	12"	4200	Epson
BM200	80286	1024	1,44 MB	20 MB	14"	4310	Bull Honeywell
30-H31	80286	1024	1,44 MB	30 MB	12"	4493	IBM
915V/041V-V	80286	1024	1,44 MB	100 MB	14"	4600	Acer
M250E	80286	1024	1,44 MB	40 MB	–	4614	Olivetti
LT/286	80C286	1024	1,2 MB	20 MB	LCD	4990	Tandon
SuperSport 20 ZT	80C286	1024	1,44 MB	20 MB	LCD	4990	Zenith
43001 LT	80286	1024	1,44 MB	–	–	5195	Sanyo
Olystar 60/41H	80286	1024	1,44 MB	40 MB	14"	5210	AEG Olympia
P3204-04	80286 (8/10)	640	1,44 MB	40 MB	14"	5400	Philips
LT-286 Port	80286 (10)	640	720 KB	20 MB	plazma	5600	Lemon
Premium M243	80286	1024	1,44 MB	40 MB	14"	5650	AST Research
T3100/20	80286 (4/8)	640	720 KB	20 MB	plazma	5690	Toshiba
AX Portable 20	80286	640	1,44 MB	20 MB	LCD	5990	Epson
Premium 286 M170	80286	1024	1,2 MB	70 MB	14"	6300	AST Research
8810/15	80286	640	720 KB	20 MB	12" LCD	6500	Nixdorf
AX Portable 40	80286	640	1,44 MB	40 MB	LCD	6590	Epson
T1600	80C286 (6/12)	1024	1,44 MB	20 MB	LCD	6780	Toshiba
Powermate Portable	80286	640	720 KB	20 MB	LCD	6850	NEC
4302 LT	80286	1024	1,44 MB	20 MB	–	6895	Sanyo
Portable III	80286	640	1,2 MB	20 MB	plazma	7200	Compaq
T1600/40	80C286 (6/12)	1024	1,44 MB	40 MB	LCD	7500	Toshiba
PCD2T	80286	1024	1,2 MB	40 MB	–	7890	Siemens
SLT/286	80C286	640	1,44 MB	40 MB	–	8400	Compaq
P3202/07S	80286 (8)	640	1,2 MB	70 MB	14"	9050	Philips
DRS 300 M341	80286	2048	800 KB	20 MB	14"	10000	ICL
DRS 300 M353	8286 (8)	4096	800 KB	45 MB	14"	17500	ICL

SZÁMÍTÓGÉPEK

Modell	Proc. és órajele (MHz)	RAM KB	Floppy-meghajtó	Merev-lemez	Monitor	Ár (1000 Ft)	Gyártó
386-os AT-k							
PC 1386 12 MD	80386	1024	1,44 MB	40 MB	–	3390	Amstrad
Master X386-SX	80386SX (16)	1024	1,2 MB	40 MB	–	4000	Intercomp
Target 386SX40	80386SX	1024	1,2 MB	40 MB	–	4400	Tandon
1100SX/041V-M	80386SX	1024	1,44 MB	40 MB	14"	4600	Acer
PC5 20/H	80386	4096	–	60 MB	–	4990	Atari
HP Vectra QS/16S	80386SX	1024	1 db	42 MB	–	5186	Hewlett-P.
55-X31	80386SX	2048	1,44 MB	30 MB	12"	5452	IBM
Z386SX-40	80386	2048	1,44 MB	40 MB	14"	5490	Zenith
PCD-3MSX	80386SX	1024	1,44 MB	20 MB	–	5740	Siemens
QI330	80386SX (16)	1024	1,44 MB	30 MB	14"	5900	Apricot
M300	80386SX	1024	1,2 MB	40 MB	–	6080	Olivetti
1120/041M-M	80386	2048	1,2 MB	40 MB	14"	6100	Acer
Flyer A386/100	80386	1024	1,44 MB	100 MB	–	6224	Flyer
Deskpro 386s	80386SX	1024	1,2 MB	40 MB	14"	6400	Compaq
LT/386SX	80386SX	1024	1,44 MB	40 MB	LCD	6490	Tandon
Xi386WR1H68	80386 (25)	1024	1,2 MB	68 MB	14"	6630	Xi Comp., USA
HP Vectra QS/20	80386	1024	1 db	42 MB	–	6668	Hewlett-P.
1120/101M-M	80386	2048	1,2 MB	100 MB	14"	6900	Acer
T386/20-40	80386	1024	1,2 MB	40 MB	–	6950	Tandon
AX3S Portable 40	80386SX	2048	1,44 MB	40 MB	LCD	7490	Epson
1120/211M-M	80386	2048	1,2 MB	210 MB	14"	7990	Acer
AMI 1100	80386	1024	360 KB	90 MB	12"	8090	Alpha Micro
M830/XP1	80386	1024	1,44 MB	80 MB	–	8310	Olivetti
65-061	80386SX	2048	–	60 MB	–	8310	IBM
PCD-3M	80386	1024	1,44 MB	40 MB	–	8550	Siemens
Xi386NR1H108	80386 (25)	1024	1,2 MB	108 MB	14"	8700	Xi Comp., USA
Trasp 386	80386 (10)	2048	1,2 MB	40 MB	LCD	8900	Lemon
SuperSport ZP	80386SX	1024	1,44 MB	40 MB	LCD	8990	Zenith
70-M61	80386	4096	1,44 MB	60 MB	12"	9361	IBM
Olystar 70/101H	80386SX	1024	1,44 MB	100 MB	14"	9460	AEG Olympia
T3200 SX	80386SX (16)	1024	1,44 MB	40 MB	plazma	9600	Toshiba
QI660	80386 (25)	1024	1,44 MB	65 MB	14"	9900	Apricot
BM500	80386	2048	1,44 MB	80 MB	14"	9960	Bull Honeywell
T5100	80386 (8/16)	2048	1,44 MB	40 MB	plazma	9980	Toshiba
Profile 386-33/1	80386	2048	1,2 MB	80 MB	14"	10150	Arche Spa
PC60/80	80386 (8/16)	2560	1,2 MB	80 MB	14"	10450	Commodore
Premium 386 M390	80386	1024	1,2 MB	90 MB	14"	10800	AST Research
Portable 386	80386	1024	1,2 MB	40 MB	plazma	10900	Compaq
Deskpro 386/25	80386	1024	1,44 MB	60 MB	14"	11000	Compaq
80-111	80386	4096	1,44 MB	115 MB	12"	11405	IBM
PWS M386/45	80386 (20)	4096	1,2 MB	45 MB	14"	12000	ICL
T386/33-330	80386	1024	1,2 MB	330 MB	–	13140	Tandon
70-A21	80386	4096	1,44 MB	120 MB	12"	13203	IBM
QI660TI	80386 (25)	1024	1,44 MB	118 MB	14"	13600	Apricot
80-311	80386	4096	1,44 MB	314 MB	12"	14765	IBM
Deskpro 386/33	80386	2048	1,2 MB	84 MB	16"	16400	Compaq
M830/XP9	80386	4096	1,44 MB	135 MB	–	16910	Olivetti
Z386/33 EISA	80386	4096	1,44 MB	1,5 GB	14"	16990	Zenith
1133/701M-M	80386	4096	1,2 MB	700 MB	14"	18500	Acer
Premium 386/33	80386	2048	1,2 MB	320 MB	–	19600	AST Research
M830/XP9	80386	4096	1,44 MB	300 MB	–	19880	Olivetti
1000 1433 T	80386 (16)	4096	1,2 MB	330 MB	14"	38000	Altos
EXL 325	80386 (25)	8192	–	258 MB	14"	50000	Prime
2000-20 2438 M	80386 (20)	4096	1,2 MB	380 MB	14"	62650	Altos
486-os AT-k							
PCASL486/110	80486	1024	1,44 MB	110 MB	–	11900	Tandon
Xi486NR4H68	80486	4096	1,2 MB	68 MB	14 colos	15130	Xi Comp., USA
Xi486NR4H108	80486	4096	1,2 MB	108 MB	14 colos	16400	Xi Comp., USA
HP Vectra 486 Tower	80486	2048	1 db	150 MB	–	16705	Hewlett-P.
1225/101M-M	80486	4096	1,2 MB	100 MB	14 colos	17990	Acer
T486/25/110	80486	2048	1,2 MB	110 MB	–	18135	Tandon
1225/101V-S	80486	4096	1,2 MB	700 MB	14 colos	18800	Acer
PC 486 MC	80486	16384	1,44 MB	–	–	19200	NCR
T486/25-330	80486	2048	1,2 MB	330 MB	–	22135	Tandon
T486/25-660	80486	2048	1,2 MB	660 MB	–	23135	Tandon
CP486	80486	4096	1,44 MB	150 MB	–	24810	Olivetti
CP486	80486	4096	1,44 MB	300 MB	–	28010	Olivetti
Motorola 680x0 alapú és más gépek							
STFM 520	68000	512	720 KB	–	–	749	Atari
Amiga 500 MC	68000 (7,16)	512	1 MB	–	14 colos	995	Commodore
STFM 1040	68000	1024	720 KB	–	–	1095	Atari
Mega 1	68000	1024	720 KB	–	–	1290	Atari
Macintosh Plus MC	68000	1024	800 KB	–	9 colos	2490	Apple
Amiga 2000 MC	68000 (7,16)	1024	1 MB	–	–	2715	Commodore

COMPFAIR '90



Graphisoft

Az új, olcsó Macek: Macintosh Classic, LC és IIsi

Véget ért a hónapok óta tartó találgatás az Apple új számítógépeiről: érdekes technikai megoldásokkal és szenzációs árakkal szolgálnak. Az őszi Compfairen – a világpremierrel egy időben – nálunk is bemutatták a trió legkisebb tagját, a Classic névre keresztelt „csöppséget". Az év utolsó napjaiban a trió másik két tagja is bemutatkozott a magyar piacon.

Sok mindent lehetett sejteni az új Macintoshokról: technikai részleteikről, formájukról és mindenekelőtt az árukról – ez utóbbi a most bemutatott Macek igazi újdonsága. Az Apple ugyanis változtatott eddigi „magas ár" stratégiáján. Miután az év elején a munkaállomások területén megjelent a Mac IIfx, most először veszik célba az alacsonyabb árkategóriákat: a Macintoshnak népszámítógéppé kell válnia.

A CHIP-nek lehetősége volt, hogy már az új sorozat első készülékeit tesztnek vesse alá. Az új gépekkel kiegészített, teljes Apple-paletta sebességtesztjeinek eredményeit összehasonlításképpen táblázatban közöljük.

Teljesen új formában mutatkozik be a Macintosh LC (jelentése: Low Cost Color = olcsó, színes) és a Macintosh IIsi. Mindkét készülék építésmódja feltűnően lapos, homlokzatuk hozzáidomul a képernyő íveihez. Az LC kevesebb mint 5000 márkáért betekintést nyújt a színes Apple-világba, a IIsi a II-es sorozat minőségét nyújtja, színesben, körülbelül 10 000 márkáért.

A hármas fogat utolsó tagjától nem várható el forradalmi technika, ezt már a neve is jelzi: Macintosh Classic. Ez a gép egyedül folytatja tovább a Macekre jellemző, kompakt építésmódot, beépített 9 colos monitorral. Kívülről hasonlít az ismert SE modellhez, csak valamivel kerekebb lett. A Classic merevlemez nélkül kevesebb mint 2000 márkába kerül, 40 Mbyte-os lemezzel pedig nem egészen 3000 márkába. Így olyan iskolások, diákok és mások számára is elérhető lesz, akiknek a különleges Apple-íz eddig egész egyszerűen túl drága volt.

A Macintosh SE utódjaként a Classic egy teljesen újonnan kifejlesztett, s csak félakkora alaplapot tartalmaz, processzora pedig 8 MHz-es Motorola 68000. Azonos az SE-vel a 72 dpi felbontású, 9 colos fekete-fehér képernyő is. A 3,5 colos, 1,44 Mbyte kapacitású Superdrive meghajtó lehetővé teszi a legkülönfélébb idegen formátumok olvasását és írását is, például az MS-DOS-, az OS/2- és a ProDOS-formátumokét. Mostantól már nincs Macintosh e nélkül az újabb meghajtógeneráció nélkül. A Mac Classicet választás szerint 1 Mbyte (kártyával 4 Mbyte-ra növelhető) memóriával szállítják, vagy 2 Mbyte memóriával és egy gyors, 40 Mbyte-os SCSI merevlemezzel.

Mint az összes többi Mac, Apple-talkon keresztül ez is probléma nélkül hálózatba integrálható. Az SCSI csatlakozó hét perifériát is képes kezelni, az ADB csatlakozó (Apple Desktop Manager) fogadja az egeret, a grafikus tableteket vagy akár a fényceruzát is.

A Macintosh LC-t felnyitva a legfeltűnőbb a komponensek áttekinthetősége és a különösen lapos merevlemez. Az LC központi darabja a – már a Macintosh II-ből ismert – 16 MHz-es 68020 processzor, ami a Classichoz képest mintegy megháromszorozza az LC számítási teljesítményét. A 68020-nak van egy korlátja: az LC vásárlójának még a közeljövőben várható „System 7" operációs rendszerrel dolgozva is le kell mondania a virtuális tárkezelésről (amelynél pedig a merevlemez segítségével – látszólag – sok-sok Mbyte-tal megnövelhető a memória mérete); ehhez egy igazi 68030-as Macre van szükség.

VÉNUSZ

A Vénusz Szoftver Kft. 1983 óta vesz részt a Compfair-kiállításokon.

Az alig több mint egy éve bemutatott Vénusz Általános Nyilvántartó- és Kalkulátorprogram kiválóan alkalmas különféle nyilvántartási feladatok megoldására. Eddig kb. 50 különböző témájú nyilvántartási rendszer készült a Vénusszal.

Azóta elkészült hozzá néhány hasznos kiegészítő program. Az egyik a Vénusz-Jelszó, amellyel a menüpontokhoz jelszó rendelhető, amellyel így garantálható a hozzáférések korlátozása a megadott rendszerekre. A Vénusz-Plusz segítségével tetszőleges nyomtatványforma tervezhető és tölthető fel adatokkal. Így a Vénusszal elkészített nyilvántartási rendszerből közvetlenül elvégezhető a számlázás, megrendelés, jegyzőkönyvkészítés stb.

Élénk érdeklődés volt a Vénusz-Háló hálótervezési program iránt, amely jól használható karbantartási és beruházástervezési feladatokhoz, s a versenytárgyalásokhoz szükséges anyagok készítéséhez (előzetes átfutásiidő-számítás, ütemtervkészítés).

Elkészült a „kis" Vénusz, amelyet jelentős árkedvezménnyel vásárolhatnak meg a vállalkozók és a kisebb kft.-k.

A Vénusz Szoftver Kft. – a hazai gyakorlattól eltérően – a továbbiakban is a vállalatoknak, intézményeknek adja el a szoftvereit, tehát nem számítógépekre, és ez azzal a hallatlan előnnyel jár, hogy minden egyes cégnek csak egy példányban kell a szoftvert megvásárolnia.

Az LC-t szabvány szerint 2 Mbyte memóriával adják, és (4 Mbites SIMM-eket használva) 10 Mbyte-ig bővíthető. Egy 40 Mbyte-os merevlemez éppúgy be van építve, mint egy csatlakozó Ethernet- és videokártyák számára. Az új, 68020-as processzorra ráhangolt csatlakozó, a „020 PDS" (Processzor Direct Slot) persze új kártyákat követel, amelyek a bemutató idejéig még hiányoztak (kivéve egy Apple II emulációs kártyát). Az LC alaplapjába beépített, saját konfigurációjú videokártya lehetővé teszi a szintén újonnan bemutatott 12 colos fekete-fehér és RGB, valamint a 13 colos RGB monitor csatlakozását. A fekete-fehér és a 13 colos színes monitor felbontása 640*480 pont, a 12 colos színes monitoré 512*384 képpont. Ez utóbbi felbontásnál a megjelenítés valamivel duryább, de még elfogadható. Az LC-be beépített videokártyával a 12 colos színes monitoron 256 szín, a többi monitoron 16 szín, illetve szürkefokozat jeleníthető meg. A videokártya bővítésével (ami kb. 200-300 márkába kerül) ezek az értékek 32 768 színre, illetve 256 színre vagy szürkeárnyalatra nőnek.

Valódi újdonság a vastag monoklihoz hasonló mikrofon, amely egy új audiobemenethez csatolható. Lehetséges alkalmazása például a beszéd digitalizált formában való továbbítása, a hálózati postarendszeren keresztül. Ez a képesség a gyakorlatban igen használhatónak bizonyult egy nagy Apple-talk-hálózatban, a Quickmail (jelentése: „Gyorsposta") programmal végzett tesztben. Más felhasználási területei: beszéd és zene integrálása szövegekbe, számításokba. Az operációs rendszer új, 6.06 verziójába már beépítették a 7.0 változat Soundmanagerét, néhogy a merevlemez a digitalizált hang miatt túl gyorsan megteljen. A real-time (azonnali és folyamatos) tömörítés és kibontás révén csökkent a társzükséglet és a postarendszerekben szükséges átviteli idő. Az 5000 márka alatti árral (színes monitorral, billentyűzettel, mikrofonnal) az LC is bizonyítja az Apple álláspontjának dicséretes változását. A készülék 1991 elejétől kapható.

A Macintosh IIsi-nek igényes irodai területen, például A/UX alatti Unix-munkaállomásként vagy a tömegkommunikációban kell megtalálnia a helyét. A IIsi-t mint „beugró" modellt a Macintosh II-sorozatba 20 MHz-es 68030-as processzorával kedvező áron lehet kapni: kevesebb mint 10 000 márkát kell fizetni egy színes rendszerért, 5 Mbyte RAM-mal és 40 Mbyte-os lemezzel. A beépített 8 bites videokártya mindhárom új monitorral és ezenkívül az Apple 15 colos portrémonitorával is működik. A nagyobb képernyők üzemmódjai be vannak építve.

A számítógép rendelkezik az SE/30-ról és a Mac IIci-ről ismert „030 PDS" slottal, amelyhez már számos kártya rendelkezésre áll. Ha a numerikus koprocesszort (MC 68882) használjuk, akkor választhatunk a Nubus-slot és a „030 PDS" slot között. A készüléket három konfigurációban adják: IIsi 2/40, IIsi 5/40 és IIsi 5/80 (ez az Apple-jelölés a RAM és a merevlemez kapacitását adja meg Mbyte-okban). A memória 17 Mbyte-ig bővíthető. A készülékekkel egy új, az ISO-normáknak megfelelő billentyűzetet is adnak. Összességében valamivel kisebbnek hat, azonban egy könnyen növelhető billentyűzetet nyújt.

A CHIP mindhárom készülék kompatibilitását széles körben elterjedt programokkal tesztelte. Problémamentesen futott az MS Word, az Excel, a MacDraw II, a Macromind-Director II, a 4th Dimension, a Hypercard 2.0 és a Supercard. Nehézségek pusztán a Mac Classicon és a IIsi-n adódtak, a „Speedmaster" benchmark-programmal. Az okot azonban valószínűleg nem a gépekben kell keresni, hanem e program nem teljesen tiszta programozásában.

Semmi kétség, az Apple újonnan bemutatott termékei meg fogják mozgatni a komputervilágot. A Macintosh új, dicséretes „kezdőszintje" az eddiginél bizonyára nagyobb elterjedés kezdetét jelenti.

Digitmodul

A Digitmodul Kft., amelyet az elmúlt évben az „Építsd meg magad!" kezdeményezés tett ismertté, ezúttal is szolgált meglepetésekkel: üdítő színfolt volt a Compfairen alkatrész- és kellékbemutatójuk, amely a PC-kuckók kiépülő hálózatának változatos, széles kínálatát reprezentálta.

Rendkívül sok érdeklődőt vonzottak fekete-fehér és színes Genius kézi scannereik és egereik, amelyek disztribútora a cég kereskedelmi érdekeltsége, a Digitrade Kft.

Nagy sikert aratott az a pályázati felhívásuk is, amelynek keretében oktatási intézményeknek ajánlottak fel rendkívüli kedvezményt – a kisorsolt 35-tel szemben 144 gépre érkezett pályázat iskoláktól és felsőoktatási intézményektől. Laikusoknak szánt ajánlatuk volt egy kis füzet, a PC User's Test, amellyel könnyen eldönthető, hogy szüksége van-e a füzetke olvasójának számítógépre vagy sem, és ha igen, akkor mi lehet a számára leginkább megfelelő konfiguráció. Ugyancsak segít az ajánlatok sokoldalú összehasonlításában is.

Két hívogató hely, ahol mindent megkaphat...

...ami számítógépes munkáját kényelmessé teszi

Egerek, egéralátétek, egértartók - *hajlékonylemezek, lemeztartó dobozok, tárolódobozok* - **multiméterek**

Antisztatikus védőhuzatok, tisztítószerek nyomtatókábelek, elosztók, csatlakozók - **szerszámkészletek**

monitorállványok, iratrögzítők - **kézi scannerek** - ***multiteszterek, kapcsoló elemek*** - *és még sok minden...*

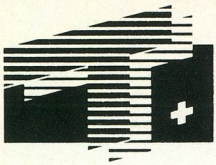
1071 Budapest VII.
Damjanich u. 23.
Tel/Fax: 121-05-61

PC kuckó

1136 Budapest XIII.
Sallai Imre u. 8.
Tel/Fax: 131-57-05

A számítástechnika komfortja

Digitrade KERESKEDELMI ÉS KÉPVISELETI Kft.



SZÁLLÍTÁSI
ÉS KERESKEDELMI KFT.
1193 Budapest, Csillag u. 1.
Postacím: 1701 Bp. Pf. 66.
Tel./fax: 127-4968

SZÁMÍTÓGÉP SZETTBEN

Raktárról kínáljuk a következő összeállítású számítógép-részegységeket:

PC/AT 386:

- mini torony ház + táp
- 80386-25 alaplap
- 2 MB RAM
- 1,2 MB floppy drive
- Minisribe 7080A HDD (80MB, 24 ms)
- AT Bus vezérlő
- 2 soros/párhuzamos port
- monochrom monitorvezérlő
- 101 gombos billentyűzet

Ára: 147 500 Ft + ÁFA

PC/AT 286:

- Compact ház + táp
- 80286-12 alaplap
- 1 MB RAM
- 1,2 MB floppy drive
- ST 157A Hard disc
- AT Bus vezérlő
- Soros/párhuzamos port
- monochrom monitorvezérlő
- 101 gombos billentyűzet

Ára: 63 000 Ft + ÁFA

Az alkatrészcsomagot tételenként számlázzuk és az alkatrészekre 1 év jótállást vállalunk.

Információs szám: 283

Törprogramok I.

Ezúttal néhány aprósággal lepjük meg olvasóinkat. Egyik sem pályázik ugyan az Év szoftvere címre, de azért reméljük, örömet szerzünk valamelyikkel.

Mindegyiket assembly formában közöljük. A magyarázatok révén könnyen átírhatók magasszintű nyelvre (eredetileg is így készültek), például továbbfejlesztés céljából. Jelenlegi formájuk előnye a minimális méret (bár egy jó compilerrel egyik sem lesz nagyobb egy szokásos merevlemez clusterméreténél), hátránya, hogy többet kell gépelnünk a bevitelhez. Néhány program „behuzalozott" értékeket használ. Ez a – általában kerülendő – technika jelentősen egyszerűbbé teszi a programokat ahhoz képest, mint ha ezeket az értékeket a parancssorból olvasnánk be. Az alábbi programok mindegyikét amúgy is fix paraméterekkel lenne érdemes használni, ezt a forrásszöveg birtokában behuzalozással helyettesíthetjük.

A fordítás menete minden esetben:

```
masm %1.asm
link %1.obj
exe2bin %1.exe %1.com
```

ahol a %1 a program neve – például LockOff – kell legyen. A masm-link pár helyett használható például a tasm-tlink is.

LockOff.com

Kikapcsolja a [NumLock], [CapsLock], [ScrollLock] billentyűket. A változást tükrözi a LED-ek állapota is, de csak AT-ken. XT-ken a LED-ek nem követik a beállítást, de a kikapcsolás megtörténik.

Alkalmazható: autoexec.bat-ban, ha valaki jobban szereti a „keypad" kurzorbillentyűit (101/102-es billentyűzetet feltételezve) a különválasztottaknál (esetleg mindkét csoportot használja). Néhány program előszeretettel átállítja a [...Lock] billentyűk állapotát, és kilépéskor is úgy hagyja ezeket (ráadásul sokszor a LED-ek sem a tényleges állapotot jelzik ki ezeknél a aa aaa ... programoknál). A LockOff ilyenkor is segíthet, természetesen egy, a szóbanforgó programot meghívó batch-file-ba érdemes beépíteni.

Háttérinfó: a BIOS adatterületén található *Shift Status* nevű byte-ot manipuláljuk. A közölt program ezt *törli*, de könnyen átírható más műveletre, a SHIFTMASK konstans bitjeinek beállításával. A bitek jelentése (hexa helyiértékeikkel megadva): 10 = [ScrollLock] bekapcsolva, 20 = [NumLock] be, 40 = [CapsLock] be (a többit figyelmen kívül fogja hagyni a BIOS). Tehát például SHIFTMASK = 60 esetén „[NumLock] + [CapsLock] be" lesz a program hatása (nyilván érdemes más nevet adni neki).

FastKy.com

Maximális sebességűre állítja át a billentyűzetet. Hasonló célra használható a Floppy Lap által közölt fastkey.com (egyes gépeken fura effektusokat produkál, például az [Alt] + keypaddel beadott karaktereknél, s a timer tick manipulálásából is származnak olykor problémái, viszont minden gépen hatásos), és a Norton Utilities ncc.exe-je (ez összeakad a Tandon DOS-sal, s csak AT-ken hat) is.

A mi programunk is csak AT-ken hatásos, cserébe minimális méretű, és a forrásszöveg birtokában saját igényeinknek megfelelően módosítható (például egybevonható a LockOff-fal).

Háttérinfó: a RATE konstans értéke szabja meg a billentyűismétlés sűrűségét. Értéke hexa 00 és 1F közt adható meg, a kisebb érték gyorsabb ismétléssel jár (a karakter/s táblázatot nem közöljük, úgyis próbálgatással érdemes meghatározni a nekünk kedves értéket) – az ncc.exe is ezeken a 00 és 1F közti értékeken lépdel végig, így segíthet nekünk a kiválasztásban. A DELAY konstans szabja meg a billentyűismétlés kezdetéig szükséges lenyomási időt. Lehetséges értékei és a hozzájuk tartozó idők: 0 = > 250 ms, 1 = > 500 ms, 2 = > 750 ms, 3 = > 1000 ms.

---.com

A „rem" DOS-parancs helyett használható. Előnye: „Ada-stílusban" (óh!) kommentezhetjük batch-einket. Eredete: ez a legegyszerűbb (korrekt) assembly program PC-n.

A nagy mű (---.com, 5 byte) elkészülte után egy évig azt hittem, hogy a MOV AX,4C00H elhagyásával kapható, 2 byte-os program a lehető legrövidebb. Tévedtem (felvilágosítottak).

Íme: a világ leghatékonyabb PC-s programja, felülmúlhatatlanul tömör és gyors, a maga 1 byte-os „.com"-jával (vö.: Törpkirály). Az Ada-kommentek ugyan „--"-sszal kezdődnek, de itt a hosszok viszonyára utal a 2, illetve 3 darab „-".

A forrásfile-t célszerű átnevezni asm--.asm-ra, s a végtermék „.com"-ot visszanevezhetjük ---.com-ra.

Hasonlóan szuperhatékony batch-„programokat" is írhatunk, ott 0 byte az alsó határ (listát – bosszantásul – nem közlünk!). Ráadásul a DOS egyetlen clustert sem utal ki a 0 byte-os file-oknak, ami tovább emeli e megoldás tekintélyét, fényét, becsét...

ColdBoot.com

Hidegindítást eredményez. Vírusgyanús programok után hívható meg (nyilván batch-ben érdemes), előtte meg valamelyik interrupt-lecseréló védőprogramot (protect, dwp stb.) kell meghívnunk. Ez nem tökéletes védelem, de az esetek óriási többségében hatásos, hiszen lecserélt interruptnál a vírus maga (lenne) kénytelen kezelni a wincsit. A ColdBoot itt a feledékenység ellen véd.

Legközelebb tovább törpölünk.

Bérces László

```
; *** LockOff  (C) Bérces L., 1990 ***

SEG_1   SEGMENT
        ASSUME CS:SEG_1, DS:SEG_1

SHIFTMASK EQU 0 ;mivel most 0, AH-val
                ;helyettesíthetõ

        ORG   100h

START:
MAIN    PROC  FAR
        XOR   AX,AX       ;AX kinullázása
        MOV   DS,AX       ;BIOS
                          ; adatterület
        MOV   DS:417H,AH  ;AH helyett
                          ; SHIFTMASK is
                          ; lehet!

        MOV   AX,4C00H    ;kilépés, 0-s
                          ;DOS
                          ;errorlevellel
        INT   21H
MAIN    ENDP

SEG_1   ENDS
        END     START
```

```
; *** FastKy   (C) Bérces L., 1990 ***

SEG_1   SEGMENT
        ASSUME CS:SEG_1, DS:SEG_1

RATE    EQU 0
DELAY   EQU 0

        ORG     100h

START:
MAIN    PROC    FAR
        MOV     BX,RATE SHL 8 + DELAY
        ; XOR     BX,BX   ;ha RATE és
                          ;  DELAY is 0
        MOV     AX,305H   ;beállítást
                          ;  kérünk
        INT     16H       ;beállítás

        MOV     AX,4C00H ;kilépés, 0-s
                         ;DOS
                         ;errorlevellel
        INT     21H
MAIN    ENDP

SEG_1   ENDS
        END     START



; *** ---       (C) Bérces L., 1990 ***

SEG_1   SEGMENT
        ASSUME CS:SEG_1, DS:SEG_1
        ORG     100h

START:
MAIN    PROC    FAR
        MOV     AX,4C00H ; kilépés, 0-s
                         ; DOS
                         ; errorlevellel
        INT     21H
MAIN    ENDP

SEG_1   ENDS
        END     START



; *** --        (C) Bérces L., 1990 ***

SEG_1   SEGMENT
        ASSUME CS:SEG_1, DS:SEG_1
        ORG     100h

START:
MAIN    PROC    FAR
        RETN    ; !!!
MAIN    ENDP

SEG_1   ENDS
        END     START



; *** ColdBoot (C) Bérces L., 1990 ***

SEG_1   SEGMENT
        ASSUME CS:SEG_1, DS:SEG_1
        ORG     100h

START:
MAIN    PROC    FAR
        XOR     AX,AX     ;nullázás
        MOV     DS,AX     ;0-s szegmens
        MOV     DS:472,AH  ;'cold' kód
        JMP FAR PTR BOOTADDR    ;rajta!
MAIN    ENDP

SEG_1   ENDS

SEG_CALL SEGMENT AT OFFFFH ; abszolút
                           ; szegmens
        ASSUME CS:SEG_CALL
BOOTADDR:
SEG_CALL ENDS

        END     START
```


BANKOK!
PÉNZINTÉZETEK!

Szükségük van nagy tömegű aláírás tárolására és gyors ellenőrzésére? Minden ezzel kapcsolatos problémájukat megoldja a

CompuGRAF

számítógépes aláírástároló, -visszakereső és az azonosítást segítő rendszerünk, amely a COMPFAIR '90 kiállítás vásárdíjas terméke.

faxtor

Kereskedelmi és Számítástechnikai Szolgáltató Kft.

Levélcím:
1519 Budapest,
Pf. 229.

Telephely:
1116 Budapest,
Hunyadi J. u. 1.

Telefon: 181-1550
Telefax: 136-3932

COMPFAIR '90

Dagent-Macroda

A Compfair egyik legszimpatikusabb kiállítója a Dagent-Macroda volt. A CHIP-et leginkább jelmondatuk ragadta meg: *Elérhető áron, minőséget, XT-től a 486-os PC-ig.* A céggel való közelebbi megismerkedés alapján úgy érezzük, ez a mondat nem üres reklámfogás, hanem a cég tényleges üzletpolitikájának összegzése.

Mint Duha Tibor ügyvezető igazgatótól megtudtuk, a Dagent-Macroda egyre dinamikusabban fejlődik, havi forgalmuk eléri a 15-20 millió forintot is. Ezt érzésük szerint főként annak köszönhetik, hogy nagy hangsúlyt fektetnek vevőik megfelelő kiszolgálására, így állandó, visszatérő vevőkörrel rendelkeznek. A Dagent-Macroda nemcsak a hagyományos számítástechnikai eszközök skáláját árulja, hanem szinte a teljes irodatechnikai eszköztárat is.

Nem zárkóznak el egyedi kívánságok teljesítésétől sem, a cég megpróbálja vevőkörét a lehető legrugalmasabban kiszolgálni. Áraikat azért tudják alacsonyan tartani, mivel közvetlen kapcsolatot építettek ki egy szingapúri számítástechnikai vállalattal. Így egy helyről vásárolják berendezéseik nagy részét, ami egyben garanciát jelent a szállított berendezések minőségének folyamatos megtartására.

A róluk eddig bennünk kialakult képpel szemben, nemcsak hardvertermékeket forgalmaznak, hanem szoftvereket is. A Compfairen például bemutatták a BT GmbH közreműködésével – ez a cég a CADdy magyarországi kizárólagos képviselője – a (nyugat)német gyártmányú CADdy ipari tervezőrendszert. A CADdy nemzetközileg is sikeres szoftver, amely szakági modularitásával emelkedik ki versenytársai közül. A műszaki fejlesztés következő területein kínál megoldásokat: gépészet, gyenge- és erőáram, létesítmény- és folyamattervezés, építészet és földmérés, valamint műszaki illusztráció. Bemutatásra kerültek többek között a következő modulok:

A gépészet területén:
– variánstervezés – 3D, valós volumenmodellezés – tengelytervezés és -méretezés – NC-megmunkálási szimuláció.

Az elektronika területén:
– PCB-tervező modul – autorouter 1/80" (ripup & retry)

Az elektrotechnika területén:
– erősáramú tervezés – gyártástervező és -irányító rendszer.

A létesítménytervezés területén:
– flowsheets tervező modul – izometrikus csőhálózattervező modul.

Az építészeti tervezés területén:
– 2D/3D épülettervezés – tetőtervezés/számítás.

A tervezőrendszerekhez természetesen speciális hardvereszközöket is tudnak szállítani, amelyek közül az 1280x1024 felbontású, real-time gyorsaságú zoom és pan funkcióval rendelkező grafikus kártyákat emeljük ki.

X-Byte

Üvegszáltechnikában az X-Byte Kisszövetkezet is megtette az első lépéseket és felkészül a szélesebb körű hazai igények kielégítésére. Az X-Byte, mint szolgáltató cég, számítógépes hálózatok kiépítésével foglalkozik, amire most kapta meg a KÁF díjat – mondta a cég vezetője, dr. Nagy Ákos. Ez az első KÁF díjazás a szolgáltatások esetében. Vadonatúj tevékenységük az úgynevezett strukturált kábelezés. Olyan kábelhálózat kialakítása, amely bármilyen típusú számítógéprendszert, bármilyen számítógéphálózati átviteli rendszert elfogad, illetve kiszolgál. A megoldás alapja az amerikai AT and T telefontársaság PDS hálózati rendszere, amelynek európai disztribútora az Olivetti. Az X-Byte az Olivettivel működik együtt abban, hogy a hazai igényeket kielégíthesse.

P & D Soft

A Dagent-Macroda standján megismerkedhettünk egy vadonatúj szoftverházzal, a P & D Soft Kft.-vel. Első hallásra el sem akartuk hinni, amikor megtudtuk, hogy több tízezer PC-s szoftvert árusítanak, de dr. Pajor Gábor ügyvezető igazgató felvilágosítása szerint ebben egy csepp túlzás sincs. Üzleti kapcsolataik révén az ismertebb szoftvereket kéthetes szállítási határidővel képesek szállítani. S ami a magyar vevőknek cseppet sem mellékes, állításuk szerint a jelenlegi hazai kartelláraknál lényegesen olcsóbban kínálják ezeket a termékeket.

A P & D Soft csak jogtiszta, regisztrálható példányokat árul, és biztosítja mindazokat a szoftverkövetési és egyéb szolgáltatásokat, a vevő jogtiszta verzió esetén a gyártótól kaphat. A vevő külön kérésére egy-egy témakörben előzetes felmérést végeznek, s az így kialakult szoftverkínálat alapján a vevő dönthet arról, melyek azok, amelyek az ő igényeit a legjobban kielégítik.

A P & D Soft egyik szoftvertermék mellett sincs elkötelezve, így nem érdekelt egyik vagy másik termékének a vevőre való „rátukmálásában". Kínálatuk viszont tudomásunk szerint egyelőre egyedi a hazai piacon, nincs még egy cég, ilyen széles palettáját kínálja a PC-s szoftvereknek, mint ők. A hazai fejlesztésű rendszerek népszerűsítését és árusítását is felvállalták. Az egyik

K & G

Az Intuitive Solution/2 alkalmazásfejlesztő rendszert Magyarországon a Compfairen mutatták be először. Mint Kácsor Istvántól, a K & G Mérnöki Iroda Bt. termékmenedzserétől megtudtuk, ez a rendszer kiválóan alkalmas komplex irodai rendszerek kialakítására.

A rendszer több tucat angliai referenciával rendelkezik, és Magyarországon is várható, hogy igen gyorsan megkedvelik. Főként bankok, nagyvállalatok, kft.-k érdeklődésére számítanak, mivel ez a rendszer ezek teljes ügyvitel-gépesítését képes megoldani.

Az IS/2 felhasználóbarát fejlesztői környezetet nyújt a programozóknak, ahol grafikus ablakkezelő rendszeren keresztül lehet egy-egy alkalmazást kifejleszteni. Az IS/2 belül egy objektumorientált rendszerre épül, adatbázis-kezelő része pedig teljesen SQL-kompatibilis.

A rendszer nagy előnye, hogy szinte pillanatok alatt kifejleszthető vele egy-egy irodai alkalmazás, az irodai alkalmazottak pedig azért kedvelik, mert az IS/2-vel fejlesztett rendszerek kezelése különösebb tanulás nélkül, könnyen elsajátítható.

Conti Kft.

A Compfairen a hazai számítástechnika egyik úttörő szerepkörét a Conti Kft. vállalta fel. Nemcsak azáltal, hogy Magyarországon egy olyan operációs rendszer mellett tette le a voksát, mint a Unix, hanem azáltal is, hogy egy olyan Unix-fejlesztő cég kizárólagos képviseletét vállalta el, mint a kaliforniai Interactive System Corporation, amely ez ideig szinte teljesen ismeretlen volt idehaza. Sokakban felmerült a kérdés, miért választott ilyen nehéz területet a Conti?

A választ dr. Tekler Vilmostól, a cég ügyvezető igazgatójától kaptuk meg. A Conti Kft. nagyon ígéretesnek látja a Unix jövőjét, szerintük elérte „felnőttkorát", így a közeljövőben ugrásszerűen megnő Magyarországon is a Unix-alkalmazások száma.

Az Interaktív Unix kiválasztásánál döntő szempont volt, hogy a közhiedelemmel ellentétben az amerikai és európai PC-s piacon egyáltalán nem egyeduralkodó az SCO Xenix, mint ahogy azt Magyarországon sokan hiszik — az Interaktív Unix ugyanis legalább akkora táborral rendelkezik.

Az Interaktív Unix nagy előnye viszont a többi PC-s Unixszal szemben, hogy megpróbál mindennel maximálisan kompatibilissé válni. Így például egyedülálló tulajdonsága, hogy a DOS-programok szinte kivétel nélkül futtathatók a VP/IX DOS-emulációs taszkjában. A VP/IX DOS-emulátor annyira jól sikerült, hogy több számítástechnikai világcég is megvásárolta tőlük ezt a terméket, többek között az IBM, a DEC, sőt az SCO is.

Az Interaktív Unix egyik jellemző tulajdonsága, hogy szinte az összes Unix világszabvánnyal összhangban fejlesztették ki. Így az Interaktív Unix alatt nagyrészt változtatás nélkül futtathatók az olyan programok, amelyek Xenix vagy AT & T Unix alá lettek kifejlesztve.

Az Interaktív Unix alatt több tucat kiegészítő szoftver áll a felhasználó rendelkezésére. A grafikus rendszerek közül említésre méltó az X Window és az OSF/Motif, a hálózati szoftverek közül a TCP/IP, valamint az NSF (Sun-hálózat). A legújabb hírek szerint bejelentették a rendszer Novell-hálózathoz való illesztését is.

A Conti Kft. nemcsak sikeres üzletpolitikája, megbízhatósága révén tett szert jó hírnévre, hanem nyereségmentes tevékenységük révén is. A Conti több alapítvány létrehozója és pártoló tagja.

Legutóbbi alapítványukat az Interaktív Unix kapcsán, decemberben hozták létre a Budapesti Műszaki Egyetem (BME) Információs Központjával közösen. Az alapítvány célja a Unix magyarországi oktatásának, elterjesztésének elősegítése. Több mint egymillió forint értékben bocsátanak unixos szoftvereket a BME számítógépközpontjának a rendelkezésére, oktatási célra. Az egyetemen az alapítvány keretén belül, közösen hoznak létre egy Unix-oktatólaboratóriumot. Az alapítványhoz már eddig is többen jelezték csatlakozási szándékukat.

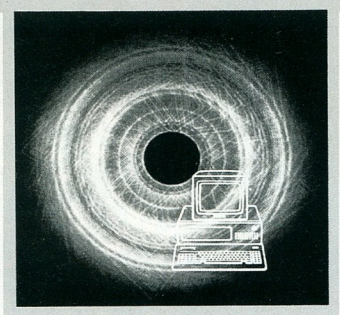
Úgy érezzük, hogy a Conti Kft. ma Magyarországon sok tekintetben példaadó tevékenységet folytat. Éppen ezért bátran ajánljuk olvasóinknak, hogy esetleges unixos alkalmazásaikkal, feladataikkal keressék meg ezt a céget. Tapasztalataink alapján biztosan állíthatjuk, hogy színvonalas, segítőkész kiszolgálásban lesz részük.

világszínvonalú terméküket a Startnet fénykábeles hálózati rendszer, amely 64 Kbit/s-os adatátvitelt tesz lehetővé, akár 2,5 km-es távolságban is. Elektromágneses zajokra való érzéketlensége miatt a rendszer kiválóan alkalmas ipari környezetben való alkalmazásra, ahol a titkosság alapkövetelmény (például: banki, katonai, nagyvállalati rendszerek). Egy másik, általuk forgalmazott magyar fejlesztésű termék az Entry System, amely általános védelmi rendszer, s lehetőséget ad a jogosulatlan adathozzáférések kizárására.

MIRŐL OLVASHATTAK 1990-BEN A CHIP-BEN?

MAGAZIN

	Szám	Oldal
A mikrokozmosz tervezése, Számítógépes molekula-tervezés	1,	6.
Komputer a fényképezőgépben,	1,	92.
Az illatok birodalmában, Parfümkomponálás	2,	10.
A kozmosz a számítógépben, Csillagok élete	2,	14.
Starlight Express, Andrew Lloyd Webber új musicalje	2,	56.
Komputer a divattervezésben, Lehet-e manökenek nélkül ruhát tervezni?	3,	6.
Számítógép a hangstúdióban, Zenei munkaállomások	3,	12.
Pénzkeresés számítógéppel, Ötletek a komputeres vállalkozásokhoz	3,	20.
Élő adás az agyból, A PET pozitronsugárzó	3,	52.
Pillantás a testbe, Mágneses rezonancia képalkotó berendezés Magyarországon	3,	56.
A Szovjetunió is felzárkózik, Számítógép-kultúra a SU-ban	4,	6.
Támadás Távol-Keletről, Japán konkurensek és amerika	4,	12.
Ez a kártya más, mint a többi, Számítógép és a bridzs	4,	52.
Kockáz(tat)unk, Blockset	4,	66.
A komputer egyenes adásban, TV-stúdiók és adások	5,	6.
PC-kép a tévében, Magyar televíziózás	5,	12.
Az ózonlyuk, Egy környezeti katasztrófa árnyékában	5,	16.
Új lehetőségek kapujában, Mesterséges látszatvilágban	6,	6.
Az életrekelt kép, Mándoki Péter mozgó képei	6,	11.
Új partok felé, Intel-processzoros mikroszámítógép	6,	12.
Irány Európa! Izrael high-tech ipara	6,	14.
Számítógép-ócskavas, Számítógép-hulladékok?	7,	6.
Káosz-kutatás, A rendetlenség elmélete	7,	10.
Az idő ura	8,	8.
PC-k a Formula I futamokon		
Balesetek tanúja Vezetésszimulátor	8,	12
A csoda oka A Soroban számolótábla	8,	18.
Művek, byte-ok és bitek Plotter és PC művészkézben	9,	6.
Fantázia és technika A Cerise rendszer	9,	12.
Halló, komputer, hallasz engem? Komputerek beszédre tanítása	9,	62.
A gondolkodó gépek... Neuronhálózatok	10,	6.
Új képek a testből, Háromdimenziós modellek	10,	12.
Kezek a világmindenségben Robotok az űrben	11,	6.
Idők sodrában: kihunyt csillagok Ódivatú számítógépek	11,	56.
Múzsák a gépben Polaroid fotóművészeti kiállítás	12,	6.
Körhinta, Komputerek a szórakoztatásban	12.	12.
Emberek nélkül működő gyárak Komputerrel integrált gyártás	12.	52.



1990-ben olvasóink floppyn hozzájuthattak a Nantucket cég Clipper-alkalmazásához. Megalakult a CHIP-CLUB! Beindult CHIP-CHEKK akciónk, amely klubtagjaink számára jelentős kedvezményeket jelentett.

HARDVER

Az év számítógépei 1989	1,	10.
Nagy teljesítmény... EISA	1,	30.
Új floppyk Magyarországon, Interjú	1,	50.
Figyelem, felvétel, Analóg és digitális filmfelvevők	1,	56.
Több tárolóhely a PC-hez, Memóriabővítők	1,	72.
Az optomágneses tárak Optikai lemezek	1,	88.
Zsebszámítógép, A Psion Organiser II-ről	1,	97.
A nagy ugrás Az 1990-es év számítógépeiről	2,	6.
Jönnek a törpe óriások, Laptopok a Systems 90-ről	2,	48.
Bűvésztrükkök, Nagyobb sebesség	3,	32.
114 MHz-es alaplap Tajvanról, Az UHC 486-os alaplapja	4,	51.
Mitac International Corporation Tajvan bemutatkozik	4,	58.
Haifa fényei A Fibronics hálózata	5,	24.
Ezerszínű Atari-világ Nemcsak játékgépek, hanem home-komputerek is	5,	33.

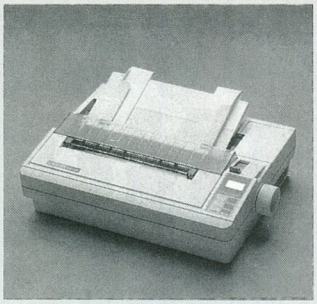
Speed King 5, 39
Modemek, akusztikus csatolók
A spórolós MAC 5, 100
Energiatakarékos, de nem épp olcsó
A COCOM határán 4, 95.
Egy pillantás a TEKTRONICS termékeire
Nézőpont kérdése 6, 28.
Egy NEC és egy Mitsubishi monitor
Kicsi, de harapós 6, 43.
Macintosh IIcx
Csatlakozás magyar módra 6, 89
Minél megbízhatóbb, annál jobb
Ami a legújabb 7, 16
Aktuális újdonságok
Behálózzuk a PC-t 7, 70
Az egyes hálózati variációk
Az IBM nagyágyúja, 7, 81
RISC System/6000
Új PC-k kezdőknek és profiknak, 8, 6
A CHIP útmutatása számítógépek vásárlásához
Nézőpont kérdése 8, 28
Az Addonics MON 7D5 és a JVC Quadscan monitor
Szuper CHIP 8, 86
CAM memóriachipek
Tajvani specialitások
Néhány tajvani cég terméke:
Monterey 5, 61.
Mitac 5, 64.
Aquarius 5, 70.
Enterprise Co. 5, 72
Chicony 5, 77
Öt év után a legnagyobb, 5, 62
Twinhead

Piaci helyzetkép

Kép és szöveg 3, 18
Scannerek
Laptopok versenye, 4, 10.
A Mitac is beszáll
Komputerek a microCAD 90-en, 4, 31
Csatlakozás a hálózatokhoz 4, 88
Hálózatfelépítések

Piaci körkép

Komputerek utánjárással... 7, 63
Hol érdemes Münchenben számítógépet venni?
960 Kbyte DOS alatt 10, 31.
All Charge Card
Lézerpótlók, 11, 32.
LED, LCS és tintasugaras nyomtatók
Háromféle háromfelé 11, 64.
Sun Sparcstation 1+, Apple Macintosh IIfx és Escom Black Label
Számítógép egyetlen chipen, 11, 86.
Az Intel 80860-as processzora



Disctelenül, 11, 96.
Billentyűzetbe épített hálózati munkaállomás
Mindig kéznél, 12. 20.
Hordozható gépek

CHIP-teszt

Erős PC-k, 1, 42.
IBM PS/2 Modell 70-A21 és Compaq Deskpro 386/25
Egy kis óriás, 2, 52.
Apple Macintosh SE/30
Se nem róka, se nem nyúl, 3, 34.
Compaq Deskpro 386SX, Mitac MPS 2386, NCR PC 916SX és Olivetti P500
Új generáció, 3, 76.
Hewlett-Packard Laserjet IIP
Plotter kezdőknek és profiknak, 3, 84.
Nbn PL-450, Graphtec MP 4300
Négyet egy csapásra... 4, 60.
CISC és RISC PC-k
Első gyermek egy új családban, 5, 14.
Zenith Minisport
Mellényzsebben, 5, 28.
Atari Portfolio
Egy mozdulat ... 5, 51.
PowerFlex Plus
Játékosan könnyed hódítás, 6, 52.
Az Amiga 2000 AT-kártyája
Floppyk minőségvizsgálata
A vizsgálati módszerek, 6. 62.
5 1/4 colos floppyk, 7, 83.
3 1/2 colos floppyk, 9, 52.
A gyorsító, 7, 26.
80836-os bővítőkártya
Számítógép utazáshoz, 7, 38.
Az MC 400 Mobile Computer
RISC CISC-kel, 6, 70.
32 bites Motorola-processzora
A trónörökös, 8, 83.
HP LaserJet III
Siemens PCD-2T, 9, 16.
A Siemens 12 MHz-es AT-je
Formabontás a felbontásban, 9, 33.
A HP LJ III és családja
ALR Powercache 4e a CTC-től, 10, 20.
Az ALR 486-os tornya
Szép, új AT-k, 10, 28.
Alaplapok NEAT-technikával
Három AT a Megoldástól 10, 102.
Egy NEAT, egy 386-os és egy 486-os AT
Egy charme-os Sharp 11, 52.
A Sharp új csodagépe
Az óriás egér, 11, 83.
A ProHance PowerMouse-a
Minőséget otthonra is, 12. 32.
IBM PS/1
Hálózatfüggetlen laptopok, 12, 35.
Hét laptop részletesen
A legkisebb PC a világon, 12, 80.
Poqet PC

SZOFTVER

Az év szoftverei 1989, 2, 20.
Az év szoftverei itthon 2, 26.
A legjobb 17 utility, 1, 19.
Segédprogramok
Mi lesz a BASIC-kel? 1, 39.
Interjú egy MS-menedzserrel
Nem kell mindig DTP, 1, 74.
Szövegszerkesztő programok
Új név... 2, 68.
DataEase
Adatbankok mindenkinek, 2, 44.
Adatbázis-kezelők
Turbo-Pascal 5.5 és programozás tárgyakkal, 3, 70.
A compiler új verziója
A megjelenítés művészete, 3, 92.
Goscript és Freedom of press
Boldog születésnapot, BASIC!, 4, 20.
A programnyelv életútja
Bevezetés a PostScript nyelvbe, 4, 46.
A PostScript és a felhasználók
Post Scriptum, azaz utóirat, 4, 48.
A PostScript és a magyar nyelv
Néhány szó az XyWrite 4, 83.
Az XyWrite 3.51-es verziója
Mi az az SQL?, 5, 83.
Az SQL lekérdező nyelv
Unix vagy OS/2?, 5, 88.
Az MS és az AT&T rendszerei
Piaci helyzetkép, 4, 29.
Szoftverek a microCAD '90-en
Nem tanulóvezetőknek, 6, 26.
Flexy Boss 3+1 dimenziós adatkezelő és megjelenítő
...Conzept 16-ról, 6, 38.
A Vectorsoft GmbH. magyar nyelvű változata
Autodesk Animátor, 6 59.
Elmozdulás a számítógépes real-time grafika felé
Üzenet Babilonból, 7, 46.
Az első programnyelvek
AutoCAD Release 11 előzetes, 7, 51.
Interjú Autodesk Ltd. igazgatójával
FONTos fontok, 8, 46.
Fontkészletek a HP LaserJet nyomtatókhoz

MIRŐL OLVASHATTAK 1990-BEN A CHIP-BEN?

3D-s programkönyvtár, 9, 11.
A Celi cég programkönyvtára
Kisilabiáltuk, 10, 37.
A Recognita 1.1 egy Pentax SB-A4301-es scannerrel
Egy igazi táblázatkezelő, 10, 48.
Quattro Pro
MAC-DTP: kiadványszerkesztés az asztalon, 10, 62.
Kontakt Design Stúdió
Korlátlan keretek, 10, 66.
Nyugat-európai DTP-rendszerek
...V. generációs adatbázis-kezelők, 11, 24.
Magic II és Conzept 16
Új objektumok, 11, 28.
A Borland C++ compilere
A kétarcú óriás, 11, 40.
A Janus nevű Ada-compiler
Ékszer új zománccal, 11, 51.
A megújult Ékszer előnyei
Modul a csúcson, 11, 80.
Topspeed Modula-2
Clipper 5.0, 12, 11.
A Clipper új verziója
E másolat még felemás, 12, 24.
FoxPro
A kis király, 12, 49.
Oberon
A legfontosabb 56 program, 12, 66.
Szoftveráttekintés

CHIP-teszt

Szuper segédprogramok, 1, 34.
Norton Utilities 4.5 és PC-Tools de Luxe 5.0
Képfeldolgozás Magyarországon, 1, 46.
Négy CAD program 1, 84.
DesignCAD, Cadkey1, Turbocad, GFA-Draft
A topCAD a csúcson, 2, 28.
A Graphisoft 2 D-s tervezőrendszere
A számítógép olvasni is tud, 2, 40.
Recognita Plus és TrueScan
A Kaleidoscope, 2, 46.
Képfeldolgozó rendszer
A tökéletes adatbázis-kezelő, 2, 72.
A dBase IV
Nemcsak profiknak, 2, 76.
Power C és Turbo C
Óriások harca, 2, 86.
MS-Word 5.0 és Wordperfect 5.0
Bizsu vagy ékszer, 3, 45.
Ékszer+ magyar nyelvű szövegszerkesztő
Felbontani szabad, 3, 58.
Digicell képfeldolgozó
Dávid és góliát, 3, 62.
DesignCAD 3D és AutoCAD Release 10
A BASIC-nek ... van alapja, 4, 28.
Quick-BASIC és Turbo-BASIC
A Prima viszi a prímet, 4, 17.
SZKI képfeldolgozó-rendszer
Nyomtatónyelv, 4, 42.
Nyomtatóvezérlés
Csillag vagy bolygó?, 5, 65.
Vénusz alkalmazásgenerátor
Új csillag születik?, 5, 96.
StarWriter 5.0
A varázslatos MAGIC II, 5, 102.

Egy adatbáziskezelő-rendszer
Egy átgondolt koncepció, 6, 32.
Conzept 16 adatbankprogram
Írásgrafika a PC-hez, 6, 39.
GEM-Artline
Hallgat a jó szóra, 7, 43.
Az Auris hangnavigátor beszédfelismerő rendszere
Minden a szervezés, 8, 43.
integrált felhasználói segédlet
Műremek vagy mázolmány, 9, 28.
Deluxe Paint III és Digi Paint 3
Csatlakozást találva, 9, 40.
Microsoft Fortran 5.0
Egy ugrás előre, 9, 47.
Microsoft Windows 3.0
A hasonmás, 10, 38.
Az Adobe Illustrator 88 PC-verziója
No Problemmel, 11, 49.
Megoldott adatvédelem
A sebesség nem minden, 11, 71.
A Laplink III, a Fastlynx, a Direct-Link és a Brooklyn Bridge

Vírus

Mítoszok és tények, 1, 64.

ALKALMAZÁS

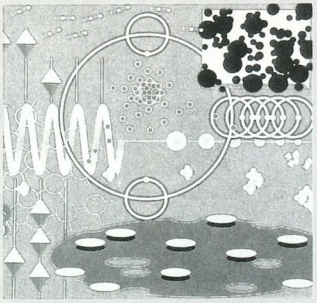
Értékmegőrzés, 1, 52.
Adatbiztosítás
Jutányos összeköttetés, 1, 60.
Helyi hálózatok
Az egészségügyért, 1, 70.
Interjú az államtitkárral
Az év szoftverei itthon 2
Az eladási statisztika alapján, 26.
A szaklapok döntése szerint, 27.
A Softinvest piaci sikerlistája, 47.
A lényeg a részletekben rejlik, 2, 70.
Mi befolyásolja a PC-árakat?
Grafika, tervezés, animáció, 2, 83.
Computer Graphics '89 és Desktop CAD kiállítás
CHIP a parlamentben, 3, 16.
A Texoft Kft. parlamenti költségvetési vitához készített szoftvere
Szavazatszámlálás 3, 90.
A Controll népszavazáshoz üzembe állított rendszere
Merevlemez beszerelése, 4, 32.
A házilagos beszerelés
Láttuk...Digitart, 4, 44.
Művészettörténész-szemmel
Mire jó egy Casi(j)ó?, 4, 50.
Mire használható egy Casio
Komputer a statikában, 4, 56.
A Merev 1.0 programcsomag
Sportos program, 4, 86.
Hogyan befolyásolhatja a számítástechnika a sportot
Grátisz program, 5, 59.
A Nantucket cég Clipper-alkalmazása
A Hell maga a mennyország, 5, 56.
ChromaCom képfeldolgozó rendszer az Állami Nyomdában
Chipek és autók, 6, 20.
A gurulő számítógép
Kutatóintézet a számítógépben, 6, 56.
Hány embert helyettesíthet a számítástechnika?
Kalapács és számítógép, 7, 32.
A számítástechnika mindenkinek jól jöhet
Lemezes tartószerkezetek, 7, 53.
A Lemez programcsomag
Utcai reklámmozi, 7, 56.
Az Advertron Kft. mátrixtáblái
Egyeditől az általánosig, 8, 24.
Az Erőterv hálózati üzemirányító rendszere
Mélyremerüléssel, 8, 60.
A CHIP elektromos laborja
Fax-beépítés, 9, 24.
Fax-kártyák installálása
Jönnek a fax-kártyák, 9, 25.
Kiknek ajánljuk a fax-kártyákat?
Rendezett adatáradat, 10, 24.
Hypertext- és hypermédia-rendszerek
Térkép a táj?, 10, 52.
Digitális térképeken alapuló adatfeldolgozás
A nagy építész, 10, 57.
Arris
Bútor-CAD, 10, 86.
Autobútor, Perspect, FurniCad
Gyorsan, kiszámítottan, 11, 12.
Számítógép a sílécgyártásban
Premier a lézerszínházban, 12, 46.
MegaBeam rendszer
Tau-fényreklámok a Blahán, 12, 90.
A Tau Kft. fénytáblája

Műhelysarok

A Word 5.0-ról
Stílusívek – alapfogalmak, 6, 48.
Stílusívek – a formázás, 7, 76.
Lábjegyzetek, indexlista, 8, 68.
Grafika és formázás, 9, 68.
Makrók, 10, 76.

CHIP-tanácsadás

Aki jól választ, 2, 34.
Melyik számítógépet vegyük?
Aki jól választ, 4, 37.
Hordozható számítógépek és laptopok



Vírus

A gyógyulás lépései, 3, 41.
Harc a komputervírusok ellen
A gyógyulás lépései, 4, 70.
A baj megállapítása és gyógyítása
A vírusirtó sem csodaszer, 4, 72.
A védettség sosem 100%-os
Komputer-AIDS, 5, 45.
Magyar vírusvilág, 3, 43.
A sajátos magyar helyzet

CHIP-szerviz

Meghajtó-keverék, 2, 94.
Saját készítésű adapterek floppymeghajtókhoz
A nyomtató javítási ára, 3, 94.
A gyártóknál és a szervizekben
Lép(tet)és indulj!, 4, 90.
Léptetőmotorok csatlakoztatása
Illesztőadapter beépítése 5, 110.
A probléma megoldása
Szimulált írásvédelem, 6, 94.
Lemezek írásvédelme
Barkácsműhely, 7, 90.
Grafikus kártyák beépítése
PC – titkok nélkül, 8, 94.
Pillantás a „kulisszák" mögé
Merevlemezek kijelzése, 12, 62.
Kijelző beépítése

HIVATÁS ÉS KARRIER

A hőskortól a Siemensen át... 1, 76.
Interjú Béres Mátyással
Tajvan listavezetője, 2, 51.
Stan Shih, az Acer cég vezetője
Szoftverkövet Angliában, 3, 50.
Beszélgetés Kőkuti Róberttel
Program – papíron, 4, 85.
Bemutatjuk Pethő Ádámot
Informatika szak az ELTE-n, 8, 67.
Interjú Varga professzorral

VÁLLALKOZÁS ÉS PIAC

Vadász-fegyver egy kézben, 9, 86.
Beszélgetés Vadász Péterrel, a Microsystem elnökével
A Compexpo és motorja, 10, 33.
Ihrig Péter, a Compexpo vezetője
Kontrollált életút, 10, 98.
Rammacher Tamás, a Controll Rt. vezérigazgatója
Komputer a kikötőben, 11, 20.
Interjú Bakos István Tamással
Három betű, amely meghódította a világot: IBM, 12, 83.
Straub Elek, az IBM Magyarországi Kft. igazgatója

VILÁGPIAC-INFO

Intelligens irodák, 9, 22.
Integrált irodai rendszerek

CHIP-TANFOLYAM

Soros interface-ek 1, 79.
A párhuzamos interface 2, 79.
Előbb gondolkodjunk, 3, 88.
Frappáns rejtvénymegoldás
Az operatív memória, 4, 78.
Mi mindent tud egy egér?, 5, 78.
A szellemes szerkezet részletes bemutatása
Az egér körül, 6, 78.
IBM PC-kompatibilis egerek kezelőprogramjainak használata
Egérkezelés III, 8, 79.
Rutingyűjtemény egérrel kezelhető programokhoz

MS-DOS TIPPEK

A FORMAT parancs, 1, 82.
A COPY parancs, 2, 82.
A DISKCOPY parancs, 3, 82.
A BACKUP parancs, 4, 82.
A RESTORE parancs, 5, 82.
A DIR parancs, 6, 82.
A DEL parancs, 7, 82.
Összehasonlítások, 8, 82.
A RENAME parancs, 10, 82.

KIÁLLÍTÁSOKRÓL

A Systems magyar szemmel, 1, 22.
CAD a Compfair '89-en 1, 26.
Felnőtt tervezőrendszerek, 1, 26.
Egy különleges fotókiállításról, 6, 86.
Komputeres fotótechnika
DRUPA '90, 7, 23.
Ifabo '90, 7, 28.
BNV, 7, 30.
Compfair '90, 10, 45.
SMAU '90, 12, 10.
Őszi BNV 12, 29.

JÁTÉK

Larry visszatér, 6, 87.
Játszani emberi dolog
Impossible Mission II 9, 93.

Verseny

Tükrös trükkök, 8, 97.
Tükrös trükkök – értékelés, 11, 75.
Szilánkok, 11, 97.

Piaci helyzetkép

Szoftverek, 1, 63.
No name PC-k 6, 91.
Hardverek, 2, 19.
A legolcsóbb monitorok, 6, 77
Számítástechnikai üzletek 2, 85.
Háttértárolók, PC-játékok, 2, 96.

Bemutatjuk

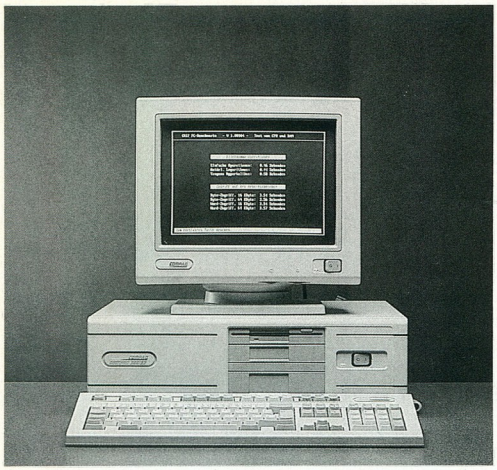
Dataware, 6, 73.
Procomp, 6, 73.
Profi Computer, 6, 73.
AMT, 6, 77.
Tungsram Magnetic, 8, 22.
Cobra Computer, 8, 23.
Gaiger Computer, 9, 39.
Egy egyedi szoftver 9, 39.
Swisscad, 10, 110.

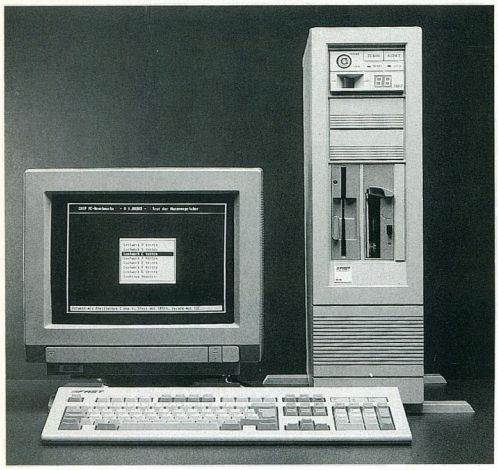
Tippek profiknak

Sebességteszt, 1, 78.
A „COMMAND.COM" meghívása 2, 97.
A helytakarékos Huffman-kód, 3, 79.
A Huffman-kód: a C program, 4, 74.
A malloc() és környéke, 5, 73.
Ciklikus bufferek vége, 5, 75.
A malloc() és környéke, 6, 74.
MS-DOS segély: fc.exe 6, 76.
A malloc() és környéke, 7, 74.
Kódátalakítás, 9, 76.
Info profiknak, 8, 74.
Ablaktechnológia

Kritika

Az Ada programozási nyelv, 5, 95.
Turbo Pascal 5.0–5.5, Wordstar, ChiWriter, 7, 80.
Magasszintű programnyelvek, 8, 45.
Adatbázis-kezelés, programozás, 9, 82.
Norton Utilities, Integrator, Editor, Commander, Guide, 11, 96.

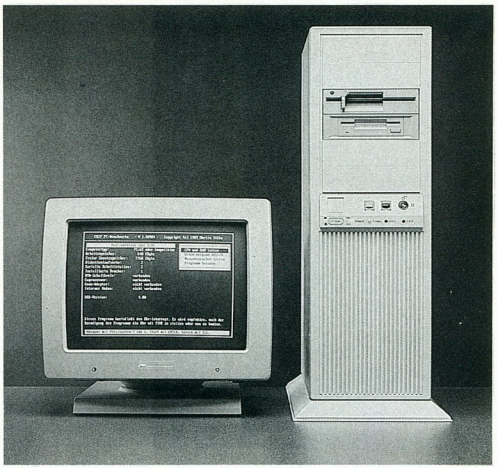


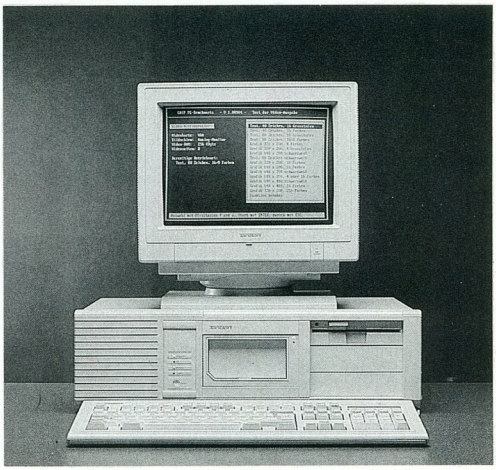


A CHIP összehasonlító tesztjében négyen szerepeltek a leggyorsabb Intel 80386 processzorú számítógépek közül: a Compaq Deskpro 386/33, a Fast 386/33, a Micronics 386/33 és a Tandon 386/33 meglehetősen különböző áron nyújtják teljesítményüket

Négy 33 MHz-es PC összehasonlítása

A leggyorsabbak közül





A CHIP a 80386-os processzorú IBM PC-kompatibilis számítógépek négy vágtázóját tesztelte az Ön számára.

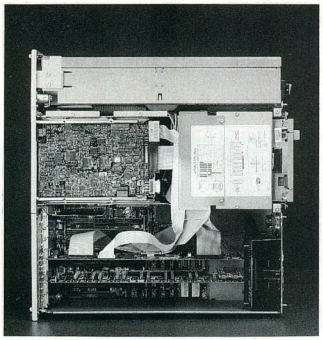
A verseny kimenetele még nem jósolható meg. Amióta az IBM az első PC-t bemutatta, a klóngyártók a sebességranglistán küzdenek a helyekért. A mostani tesztben négy gyártó: a Compaq, a Fast, a Micronics és a Tandon álltak szemben egymással. Mindegyikben közös a 33 MHz-es órajelű Intel 80386 processzor. A CHIP értékelte a gépek műszaki jellemzőit.

Compaq Deskpro

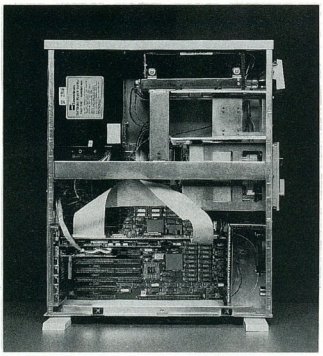
Tesztgyőztes, és egyúttal a világ egyik leggyorsabb 386-os PC-je a Compaq Deskpro 386/33, ennél mértük a legnagyobb számítási teljesítményt. A 80386-os processzort a gazdagon felszerelt tesztkészülékben egy 80387-es, valamint egy még gyorsabb, Weitek gyártmányú aritmetikai koprocesszor is támogatta (amelyet azonban a sebességteszt nem vett figyelembe). A nagyon gyors adatátvitelről 64 Kbyte cache-memória és átlapolt (page-interleave) technikával szervezett memória gondoskodik.

Az átlapolási eljárásnál az egymás után következő memóriacímeket különböző RAM-alkatrészekre osztják szét. Így a processzor az egymás utáni byte-okat várakozó ciklusok nélkül olvashatja, s nem kell addig várnia, míg a memóriachip az előző hozzáférést kipiheni. A számítógép órajele – ha azt megkívánják a különleges felhasználások – visszakapcsolható 8 MHz-re.

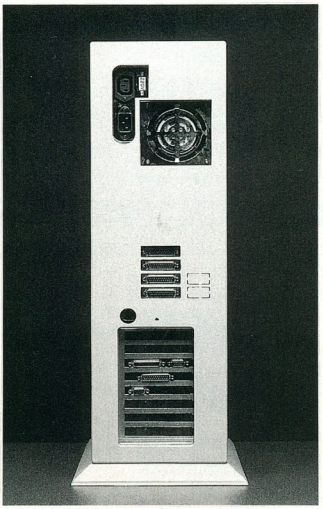
A Compaq fejlesztői a VGA-kártyát az alaplapra integrálták. A rendszer a megjelenítendő adatokat kerülő nélkül írja a (csak 8 MHz-cel futó) dugaszolható NYÁK-csatlakozásokon keresztül a videomemóriába. Az eredmény a sebességösszehasonlításnál mutatkozik meg. A képernyő-megjelenítésben a Compaq háborítatlanul a csúcson található.



Átgondolt konstrukció: a Compaq Deskpro 386/33



Modern SCSI-csatlakozás: a Fast 386/33



Számos csatlakozás: a Micronics 386/33 hátoldali képe

Az alkalmazónak nem kell lemondania a VGA-kártyákon szokásos, ún. Feature Connectorról sem. A NYÁK-dugó – amelynek a VGA-szabvány jövőbeni bővítéseit kell befogadnia – egy speciális csatlakozón keresztül van kivezetve. A maximálisan 1024x768 képpontos, 256 színű felbontás magas követelményeknek is megfelel.

Szintén az alaplapon található csatlakozó az egér, valamint egy párhuzamos és egy soros csatlakozás részére. A felhasználó számára tehát 6 bővítőhely áll teljes hosszban rendelkezésre. A Compaq 386/33 központi memóriája bővítőkártyán található, amelyet egy speciális, 32 adatvezetékes (32 bites) bővítőhelyen helyeztek el. Tesztkészülékünkben a 4 Mbyte-os központi memória ezen a kártyán 32 Mbyte-ig bővíthető. Háttértárolóként egy 650 Mbyte kapacitású merevlemez-meghajtó szolgált. E meghajtót helytakarékosan, a készülék hátsó részében helyezték el. A számítógéppel való összeköttetést egy ESDI-technikájú, kombinált merevlemez-/floppyvezérlő biztosítja.

A közepes elérési idő egy 20 Mbyte-os területen belül a tesztben kb. 15 ms volt, és így lényegesen megelőzte a konkurenciát. A floppymeghajtó különlegesen lapos kivitelű, a legelterjedtebb, félmagas meghajtók magasságának csak 2/3-át foglalja el. A bővítésekhez két félmagas, kívülről hozzáférhető fiók áll még rendelkezésre. További különlegesség a kétszínű világító dióda, amely az éppen használt floppy formátumát jelzi ki.

A Compaq kidolgozása a már megszokott, magas minőségű. A házat nagy ráfordítással leárnyékolták, a gép zaja egy második ventilátor beállítása ellenére is csekély. A készülék csavarhúzó nélkül nyitható, a jogosulatlan felnyitást egy – a hátoldalon található – zár akadályozza meg. Egyedül a reset-gomb elhagyása és a monitornak szánt áramcsatlakozás hiánya volt zavaró.

A stabil billentyűzetet meglehetősen keskenyre készítették, de anélkül, hogy a billentyűzetmezőt leszűkítették volna. Ez a megoldás – a Compaq számítógépházhoz hasonlóan – sok helyet hagy szabadon az íróasztalon. Az állapotkijelzőket a billentyűfedelekbe integrálták. A

Műszaki adatok

Compaq Deskpro 386/33

Processzor: Intel 80386
Órajel: 33 MHz
Koprocesszor: tetszés szerint Intel 80387 (33 MHz) vagy Weitek
Memória: 4 Mbyte, 32 Mbyte-ig bővíthető
Bővítőhelyek: 1x32 bites, 6x16 bites (4 szabad), 2x8 bites (szabad)
Háttértárolók: 1,2 Mbyte-os, 5 1/4 colos floppymeghajtó; 650 Mbyte-os merevlemez-meghajtó
Csatlakozók: egy soros, egy párhuzamos, egy egér, analóg VGA
Gyártó/forgalmazó: Compaq, München

Műszaki adatok

Micronics 386/33

Processzor: 80386
Órajel: 33/8 MHz, átkapcsolható
Koprocesszor: 80387 vagy Weitek (33 MHz)
Memória: 8 Mbyte, 16 Mbyte-ig bővíthető
Bővítőhelyek: egy 32 bites, öt 16 bites (2 szabad), két 8 bites (szabad)
Háttértárolók: egy 3 1/2 colos 1,44 Mbyte-os és egy 5 1/4 colos 1,2 Mbyte-os floppymeghajtó, 300 Mbyte-os merevlemez
Csatlakozók: 2 soros, 1 párhuzamos, analóg VGA
Gyártó/forgalmazó: Dachauer Warenkontor, Dachau

Műszaki adatok

Fast 386/33

Processzor: Intel 80386
Órajel: 33 MHz
Koprocesszor: Intel 80387 és Weitek (33 MHz)
Memória: 4 Mbyte, 20 Mbyte-ig bővíthető
Bővítőhelyek: egy 32 bites, két 8 bites (szabad), öt 16 bites (3 szabad)
Háttértárolók: 5 1/4 colos 1,2 Mbyte-os floppymeghajtó, 150 Mbyte-os merevlemez (SCSI)
Csatlakozók: két soros, egy párhuzamos, game, SCSI, analóg VGA
Gyártó/forgalmazó: CMTE-Fast, Oberhaching (Münchennél)

Műszaki adatok

Tandon 386/33

Processzor: 80386
Órajel: 33/8 MHz, átkapcsolható
Koprocesszor: 80387 vagy Weitek (25 MHz)
Memória: 2 Mbyte, 16 Mbyte-ig bővíthető
Bővítőhelyek: egy 32 bites, öt 16 bites (2 szabad), két 8 bites (1 szabad)
Háttértárolók: 5 1/4 colos 1,2 Mbyte-os floppymeghajtó, 330 Mbyte-os merevlemez
Csatlakozók: egy soros, egy párhuzamos, analóg VGA
Gyártó/forgalmazó: Tandon Computer, Frankfurt

billentyűk kellemes, rövid leütésűek, nyomáspont nélkül. Az analóg monitor éppen a VGA-felbontást támogatja grafikus üzemmódban, a kép villogás- és torzításmentesnek mutatkozott, konvergenciahibát a sarkokon sem lehetett felismerni. Egy csendesítőkapcsolás üzemmódváltáskor elnyomja a képcső zavaró villogását.

Meg kell jegyeznünk azonban egy kritikus pontot: a Compaq számítógépet a cég saját, 3.31 verziójú operációs rendszerével szerelték fel, amely a logikai meghajtók kapacitásának felső határát 32 Mbyte fölé emeli. Miután a Microsoft az MS-DOS 4-es verzióját szabvány szerint ezzel a tulajdonsággal is ellátta, a Compaq az ehhez nem teljesen kompatibilis „privát MS-DOS"-át végre félre kellene hogy tegye.

Fast

A Fast 386/33 egy tágas toronyházban mutatkozik be. A lebegőpontos számításoknál ez a gép került legközelebb a tesztgyőztes Compaqhoz, csak egy század választotta el az előtte befutótól. Ez a számítógép is külön foglalatokat kínál az Intel 80387 és a Weitek lebegőpontos koprocesszorához. Az alaplapon a 4 Mbyte memóriának való hely teljesen foglalt volt. A Fast a RAM-alkatrészeket – a tesztkészülékek közt egyedüliként – nem helyezte ki bővítőkártyára, a memóriabővítésekhez azonban itt is egy 32 bites bővítőhely áll rendelkezésre. A készülék összességében 20 Mbyte RAM-ot képes felvenni, és egy 64 Kbyte-os cachememória segíti a gyors adatátvitelt.

A Fast 386/33 egyik gyenge pontja a képernyő-megjelenítés. A sebességtesztek a közvetlen videoelérésnél még elfogadható értékeket állapítottak meg, de a DOS-on és a BIOS rutinokon keresztüli megjelenítésnél a Fast a konkurensek sebességének csak kb. 1/5-ét érte el. Grafikus üzemmódban szűken az utolsó előtti helyen található. A grafikus kártya maximális felbontása 1024x768 pont, 16 színben. A gyártó bejelentette, hogy a rendszert rövid időn belül másik grafikus kártyával fogja szállítani.

Különleges a Fast gép merevlemez-vezérlése: egy ún. SCSI-adapter (az Adaptec cégtől) szolgál a merevlemez, a floppy és a szalagmeghajtó (ennél a vezérlő a meghajtóba van integrálva) csatlakozásaként. Az SCSI – teljes néven „Small Computer System Interface" – egy csatlakozószabvány a perifériák vezérléséhez. A hagyományos – a háttértárak vezérlésére szolgáló – ESDI és ST506-os vezérlőkkel szemben az SCSI-vezérlők „intelligensen" dolgoznak. Bonyolult feladatokat is képesek végrehajtani a számítógép segítsége nélkül. Ez a képességük a multitasking operációs rendszereknél – mint az OS/2, a Unix vagy a Xenix – érvényesül elsősorban.

Sebességmérő programunk sajnos e vezérlő adatátviteléről nem reális értéket állapított meg. Ezt az értéket a két ezt követő tesztmodellen sem tudtuk mérni, a különleges kontrollertechnikák miatt.

A merevlemezek mindegyik tesztkészülékben 1:1 interleave-faktorral dolgoztak – egy sáv adatait

e merevlemezek így egyetlen fordulatuk alatt le tudják olvasni. Egy merevlemez forgási sebessége állandóan 3600 fordulat percenként, tehát a maximális, reális adatátviteli rátát az egy sávon található adatmennyiség határolja be, hiszen a számítógép az adatokat nem tudja gyorsabban beolvasni, mint ahogy azok a merevlemez író/olvasó feje alatt elhaladnak.

Számos modern vezérlő rendelkezik olyan cache-memóriával, amely egy sáv adatmennyiségét tudja tárolni. Az ilyen vezérlőknél a számítógép nem visz át rögtön minden szektort a központi memóriába, mielőtt a következőt olvasni tudja. E folyamat valódi hatásait sokoldalúan figyelembe vevő, megbízható mérés e teljesítményosztály készülékeinél meglehetősen problémás.

A ház és a kidolgozás megbízható benyomást keltett. A tesztkészülékénél az összes 5 1/4 colos fiók le volt foglalva a merevlemeznek, a floppy- és a szalagmeghajtónak. Egy keskeny bemélyedésben még két 3 1/2 colos meghajtó részére van hely.

A hálózati kapcsoló, a resetgomb és a billentyűzetzár az elülső oldalon található. A turbokapcsolónak nincs hatása. A Fast billentyűzete egyenletes leütéssel és könnyű, mechanikus nyomóponttal rendelkezik. Az ellenőrző lámpák jobbra, a billentyűmező fölött találhatók. Az analóg VGA monitort a Philips szállítja, a képe villogásmentes és éles volt, ha nem is annyira briliáns, mint a Compaq monitoráé.

Micronics

A Micronics 386/33 egyszerű toronyházára a funkcionalitás jellemző. A 80386-os processzor mellett ismét tetszés szerint egy 80387-es vagy egy Weitek koprocesszor állhat. Viszont a két koprocesszor számára csak egy közös foglalatot terveztek, egyidejű használatukhoz szükség van egy kisméretű, pótlólagos kártyára, a „Weitek WTL daughter board"-ra. 32 Kbyte cachememória segíti a várakozóciklusok elkerülését. A cache 64 Kbyte-ig bővíthető.

A gyártó a központi memóriát bővítőkártyán, egy speciális 32 bites csatlakozóba helyezte el. A kár-

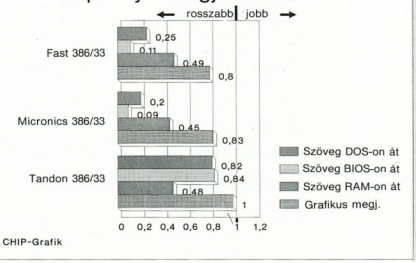
Sebességtesztértékek a Compaq Deskpro 386/33-nál

RAM és processzor:
Memóriahozzáférés: 3,6 s
Lebegőpontos aritmetika: 0,5 s
Merevlemez:
Tetszőleges elérés 20 MB-on: 14,5 ms
Adatátvitel: 1550 Kbyte/s

Képernyő:
Szöveg DOS-on át: 11,0 Kbyte/s
Szöveg BIOS-on át: 26,7 Kbyte/s
Szöveg RAM-on át: 2,83 Mbyte/s
Grafikus megjelenítés: 4,4 s

Sebességteszt

Összehasonlítás a Compaq Deskpro képernyő-megjelenítésével

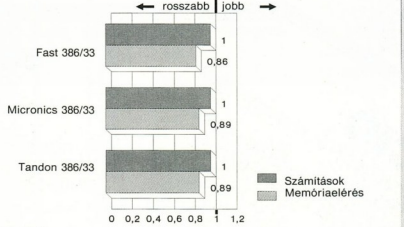


Sebességtesztértékek a Fast 386/33-nál

RAM és processzor:
Memória-hozzáférés: 4,2 s
Lebegőp. aritmetika: 0,5 s
Merevlemez:
Tetszőleges elérés 20 MB-on: 21,6 ms
Adatátvitel: nem megállapított
Képernyő:
Szöveg DOS-on át: 2,8 KB/s
Szöveg BIOS-on át: 3,0 KB/s
Szöveg RAM-on át: 1,40 MB/s
Grafikus megjelenítés: 5,5 s

Sebességteszt

Összehasonlítás a Compaq Deskpróval (RAM és processzor)

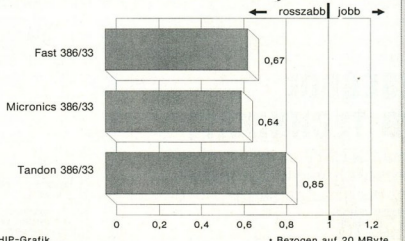


Sebességtesztértékek a Micronics 386/33-hoz

RAM és processzor:
Memória-hozzáférés: 4,1 s
Lebegőp. aritmetika: 0,5 s
Merevlemez:
Tetszőleges elérés 20 Mbyte-on: 22,7 ms
Adatátvitel: nem megállapított
Képernyő:
Szöveg DOS-on át: 2,2 KB/s
Szöveg BIOS-on át: 2,3 KB/s
Szöveg RAM-on át: 1,26 MB/s
Grafikus megjelenítés: 5,3 s

Sebességteszt

Összehasonlítás a Compaq Deskpróval: a merevlemez átl. elérési ideje 20 MB-on



Sebességtesztértékek a Tandon 386/33-hoz

RAM és processzor:
Memóriaelérés: 4,1 s
Lebegőp. aritmetika: 0,5 s
Merevlemez:
Tetszőleges elérés 20 Mbyte-on: 17,1 ms
Adatátvitel: nem lett megállapítva
Képernyő:
Szöveg DOS-on át: 9,0 KB/s
Szöveg BIOS-on át: 22,6 KB/s
Szöveg RAM-on át: 1,36 MB/s
Grafikus megjelenítés: 4,4 s

tyát 256 Kbites, valamint 1 Mbites alkatrészekkel is be lehet ültetni. A tesztkészülék összesen 8 Mbyte központi memóriával volt felszerelve. A kártyán maximálisan 16 Mbyte memóriának van hely. A 8 bővítőhelyből két 8 bites (PC/XT) és két 16 bites bővítőhely (PC/AT) maradt (mindegyik teljes hosszúságú hely) szabadon. A Micronics 386-ban háttértárolóként egy 300 Mbyte-os kapacitású, ESDI merevlemez szolgál. Az adatátvitel sebességét – mint már említettük – nem lehetett megállapítani. Az átlagos elérési időt a sebességmérő programunk DOS-hívásokon keresztül állapította meg, és ezért 28 ms-ot, a gyártó által megadott értéknél valamivel többet mértünk. Egy 5 1/4 colos floppymeghajtó 1,2 Mbyte, és egy 3 1/2 colos, 1,44 Mbyte kapacitással az összes szokásos floppyformátumot kezelni tudja.

Szöveges üzemmódban a megjelenítés sebessége – éppúgy, mint a Fastnál – nem volt túl meggyőző. A hozzáférések a DOS-on és a BIOS-hívásokon át itt is lassabbak voltak, mint számos AT-nél. A

CHIP-értékelés	
Osztályzat: Compaq Deskpro 386/33	
Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ◖
Kezelhetőség:	● ● ● ● ◖
Dokumentáció:	● ● ● ● ◖
Szoftver-ellátottság	● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●
Ami nekünk tetszik: – nagyon nagy sebesség – kompakt ház	
Ami nekünk kevésbé tetszik: – túlhaladott MS-DOS speciálverzió – nincs reset-gomb	

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

CHIP-értékelés	
Osztályzat: Fast 386/33	
Teljesítmény:	● ● ● ◖
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ●
Szoftver-ellátottság	● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●
Ami nekünk tetszik: – SCSI merevlemez	
Ami nekünk kevésbé tetszik: – lassú képernyő-megjelenítés	

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

HARDEX

AKCIÓ

Megvásároljuk ESZR számítógépét és részegységeit IBM®
AS/400-as vagy 43xx sorozatú gép vásárlása esetén.
Teljeskörű IBM műszaki kiszolgálás.

KÖLTSÉGBŐL
A LEGÚJABB TECHNIKÁT!

Megvásároljuk használt XT/AT számítógépét, részegységét ha lecseréli vagy felújíttatja gyors és nagy megbízhatóságú

CMS

amerikai perifériákkal, részegységekkel, 1 év GARANCIA.

HARDEX

ÜGYVITELI SZOFTVEREK

Kis- és középvállalkozások kötelező nyilvántartásának vezetésére

– Állóeszköz analitikus nyilvántartás	29 900 Ft
– Készletek analitikus nyilvántartása	39 900 Ft
– Bérelszámolás, bérfeladás	79 900 Ft
– Számlázás	29 900 Ft
– Folyószámla vezetés	39 900 Ft
– Főkönyvi könyvelés	59 900 Ft
– Kereskedelmi nyilvántartás és elszámolás	39 500 Ft

SZAKÜZLETÜNKBEN

Márkás FLOPPY LEMEZEK már 55 Ft-tól.
PC/AT 286, 386, 496, igény szerinti kiépítésben.

HARDEX Kft.
Bemutatóterem:
1122 Bp., Városmajor u. 10.
Tel.: 155-0319; Telefax: 155-3316
Szaküzlet:
1051 Bp., Október 6. u. 19.
Tel.: 111-3546

CHIP-értékelés	
Osztályzat: Micronics 386/33	
Teljesítmény:	● ● ● ◖
Felszereltség:	● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ●
Szoftver-ellátottság	● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●
Ami nekünk tetszik: – nagyon halk	
Ami nekünk kevésbé tetszik: – lassú képernyő-megjelenítés	

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

CHIP-értékelés	
Osztályzat: Tandon 386/33	
Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ◖
Kezelhetőség:	● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ●
Szoftver-ellátottság	● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ● ●
Ami nekünk tetszik: – cserélhető merevlemez (Datapac) – sokoldalú BIOS	
Ami nekünk kevésbé tetszik: – viszonylag magas ár – nincs szabad meghajtóhely	

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Micronics a megjelenítésnél az utolsó a sebességek összehasonlításában.

Ezen a helyen még egyszer utalnunk kell arra, hogy a képernyő-megjelenítés sebessége lényegében három alkatrésztől függ: a grafikus kártyától, a processzortól és a számítógép központi memóriájától, amely a programkódot és a képernyőn megjelenítendő adatokat tartalmazza. A sebességmérő program mérési értékei csak a számítógép és a grafikus kártya azon kombinációjára érvényesek, amely a tesztnél rendelkezésünkre állt. A Micronics 386-ban egy Eizo-MD-B10 grafikus kártya működött, amely 1024x768 képpontos maximális felbontással rendelkezik. Mérésünk önmagában keveset mond a grafikus kártya vagy a számítógép teljesítőképességéről. Mindenekelőtt az olcsó forgalmazók cserélgetik gyakran számítógéprendszerük egyes alkatrészeinek beszállítóit. A benchmark-eredmények így bizonyos körülmények között teljesen mást mutatnak.

A Micronics számítógépen egy bővítőkártyán található a párhuzamos és két soros csatlakozó. A tesztkészülék kellemesen halk működésű volt, és a kidolgozás minősége is kielégítőnek tűnt számunkra.

Tandon

A Tandon 386/33 egy nagy, ám ennek ellenére elegáns házban mutatkozik be. A csinos külső mögött ugyanaz a technika rejlik, mint az előző tesztkészülékben, ugyanis a Tandon alaplapja az amerikai Micronics gyártóműhelyeiből származik. De ezzel aztán vége is az azonosságoknak a két készülék között.

A gép BIOS-a a Tandon saját terméke, és szokatlan rugalmasságot kínál: négy merevlemez és összesen 16 partíció vezérelhető, és a számítógép bármelyikről indítható (bootolható). A 80387-es koprocesszor itt csak 25 MHz-es órajelű. A memóriakártyán 2 Mbyte van beültetve. Itt is maximum 16 Mbyte-nak van hely a kártyán. A nyolc csatlakozóból csak három áll szabadon bővítések számára, egy 8 bites és két 16 bites bővítőhely teljes hosszában lefoglalható.

A Tandon grafikus kártyáját optimálisan illesztették a számítógéphez, úgy szöveges, mint grafikus üzemmódban versenyezhet a Compaqkal. A különbség gyakran csak néhány századmásodperc.

A 330 Mbyte kapacitású merevlemez adatátviteli sebessége a sebességmérő programunkkal sajnos nem volt mérhető. A közepes hozzáférési időre a tesztprogram kb. 26 ms-ot állapított meg.

A gyakorlati tesztben a vezérlő és a merevlemez nagyon gyorsnak, és egy ilyen osztályú számítógép követelményeihez illőnek tűnt. A merevlemezt pótlólagosan a Tandon tipikus Datapacja támogatja. E cserélhető merevlemezek 40 Mbyte-os maximális kapacitással egyrészt adatbiztosításra szolgálnak, másrészt a kivehető Datapacok védettek a jogosulatlan hozzáféréstől.

A Tandon monitora azonos a Fast számítógép Philips monitorával. A számítógéphez adják az MS-DOS 3.3 mellett a Windows grafikus kezelői rendszert is.

Kemény, fej-fej melletti küzdelem jellemezte a tesztjelöltek számítási teljesítménybeli versengését. A Tandon a 386/33-at időközben már 33 MHz-es koprocesszorral is szállítja. A 64 Kbyte cache és az átlapolt felépítésű memória jóvoltából a Compaq itt a ranglista élére került.

A Fast és a Micronics a nagy nevektől jócskán lemaradva, a Compaq és a Tandon után találhatók a képernyős megjelenítésben. A grafikus kártyák kiválasztásánál valamivel több gondosság sokkal jobb eredményre vezetne – ráadásul anélkül, hogy a készülékek árát különösebben megemelné (a Micronics és a Fast ára kb. azonos, a Tandoné mintegy másfélszerese, a Compaqé két és félszerese a két olcsóbbik gépének).

A teszt keretében a készülékek megbízhatóságát nem tudtuk megállapítani. De nem jellemző, hogy a csekélyebb árat minőségveszteséggel vagy megbízhatatlansággal kell megfizetni. A merevlemezek minden készülékben nagy értékű, márkás termékek. A Tandon és a Micronics majdnem azonos alaplappal rendelkezik. A Compaq speciálisan magas kidolgozási minősége az alkalmazó számára megnyugtató és biztonságérzetet nyújt.

Daniel Treplin

CHIP -TESZT

DR-DOS 5.0

Több szabad memória, nagyfokú kezelési kényelem és teljes kompatibilitás az MS-DOS-szal – ígéri a Digital Research operációs rendszerének, a DR-DOS-nak az 5.0 verziója. A CHIP megvizsgálta, hogy ez az érdekes termék teljesíti-e mindazt, amit ígér.

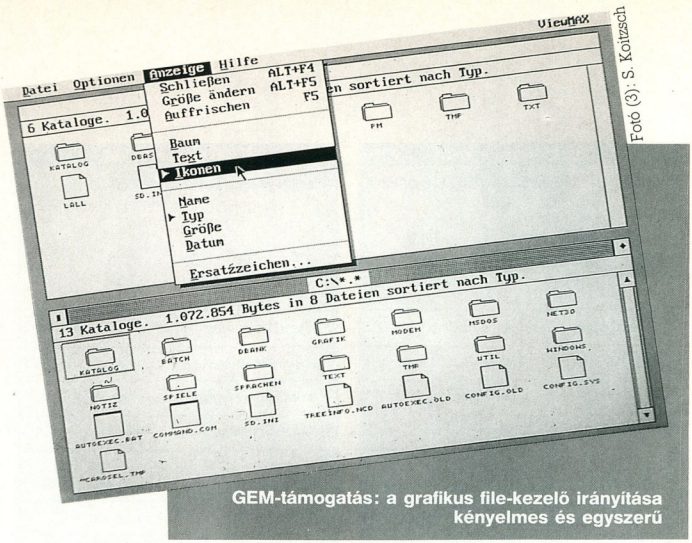


Foto (3): S. Kaltzsch

GEM-támogatás: a grafikus file-kezelő irányítása kényelmes és egyszerű

BŐ-BÁJOS BÉLÉS A PÉCÉNKBE

A DR-DOS 5.0 a Digital Research legújabb vállalkozása, amellyel a nagy konkurens, a Microsoft PC-s operációs rendszereit is túlszárnyalja.

Amióta a 80-as évek elején, az IBM PC piaci bevezetésekor az akkori favoritot, a Digitalt mellőzve az IBM a Microsoftnak adott megbízást a PC-k operációs rendszerének kifejlesztésére, a Digital Research ebben a vonatkozásban mindig a rövidebbet húzta. A DR-DOS legújabb változatával az amerikai szoftverház most olyan terméket mutatott be, amely komoly alternatíva a Microsoft szabványos rendszere ellenében.

A DR-DOS érdekessége a memóriakezelés. Enyhíti a szabad memória eddigi állandó hiányát, legalábbis a 80386-os processzorral rendelkező IBM PC-kompatibilis gépek, a NEAT chipkészlettel rendelkező 80286-os AT-k és az EMS memóriabővítéssel rendelkező PC-k esetén.

A gép kiépítettségétől függően a felhasználónak 620 Kbyte szabad memória áll rendelkezésére. Az MS-DOS 3.3 verziójában ezzel szemben csak 576 Kbyte, míg az MS-DOS 4.01 alatt csak 554 Kbyte.

Ha a számítógép rendelkezik további EMS, kiegészítő vagy shadow-memóriával, a DR-DOS még

Szómagyarázat

Az extended memória...
a PC/AT-k memóriabővítése az 1 Mbyte-os határ felett. Ezt a memóriát a 80286-os processzoron futó programok csak védett (protected) módban tudják használni. A PC/XT-kompatibilis számítógépeken egyáltalán nincs extended memória. A 8088/8086-os csak 1 Mbyte operatív memóriát tud címezni. Az AT-knél a maximális memóriakiépítés 16 Mbyte, de az 1 Mbyte-on túli memóriaterület elérése nem teljesen problémamentes. A processzort védett módba kell átkapcsolni, a kívánt memóriatartományt byteról byte-ra át kell másolni a szabványos DOS-memóriába, majd valós (real) módba (ez a 8086-os üzemmód) kell visszakapcsolni.

Az expanded memória (EMS)...
az összes PC-ben (XT, AT) használható memóriabővítés. Az EMS memóriához speciális memóriabővítő kártyára van szükség. Ezt a memóriatechnikát azért fejlesztették ki, hogy a PC/XT gépeken is 1 Mbyte-nál több memóriára lehessen szert tenni. A memóriakártya az EMS-memóriának a programok által kért részeit lapozza be a 8086-os számára is látható 1 Mbyte-os tartományba. Jelenleg az EMS 4.0 verziója az utolsó, ez a memóriába összesen 32 memóriablokkot tud belapozni, egyenként 16 Kbyte méretben. Az EMS-memóriával a PC a 640 Kbyte és 1 Mbyte közötti szabad területeket tudja feltölteni azért, hogy memóriarezidens programokat helyezzen el.

Az EMM...
expanded memory managert jelent. Ez a meghajtóprogram vezérli az EMS-kártya logikáját. A felhasználói program parancs formájában közli az EMM-mel, hogy az EMS-kártyának mely memóriaterületeket hová kell belapoznia. Az EMM végrehajtja a parancsot, és egyben ügyel rá, hogy az EMS-t egyidejűleg használó különféle programok ne zavarják egymást.

Az XMS...
extended memory specificationt jelent. Az MS-DOS 4.01 bevezetése óta létezik az extended memória használatára vonatkozó szabvány. Az MS-DOS 4.01-gyel együtt szállított HIMEM.SYS meghajtóprogram szabályozza a memória-hozzáférést és -kiosztást a PC/AT memóriabővítőjében. Eddig ebben a tekintetben minden programozó a saját főztjét ette – ami viszont gyakran összeomláshoz vezetett abban az esetben, ha több program osztozott az extended memórián.

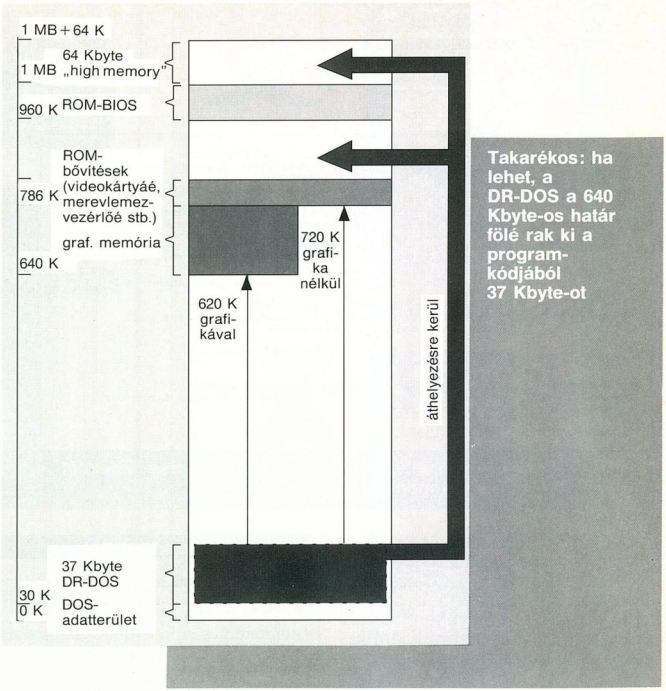
A shadow-RAM...
az A0000-FFFFF tartományban lévő memória, amely a grafikus memóriával, a BIOS-szal és az adapterkártyák ROM-jaival párhuzamosan van jelen. Shadow-RAM az összes NEAT felépítésű számítógépben található, valamint a Zenith néhány típusában. A DR-DOS e párhuzamos memória részeit „high" memóriaként használja, és az operatív memóriából származó adatokat és programokat tárol itt.

mintegy 580 Kbyte-ot tart fenn a felhasználói programok számára.

A DR-DOS kizárólag a 80386-os processzorral működő gépeknél, a beépített memóriakezelő egységet kihasználva a 640 és 1024 Kbyte közötti szabad területeket a memóriabővítésből származó RAM-mal tölti ki. NEAT számítógépeken a DR-DOS a shadow-RAM nem használt részét veszi igénybe.

Ha nem használunk grafikát, a DR-DOS alatt a szabad memória méretét még 720 Kbyte-ra is növelhetjük. Ezen túlmenően a DR-DOS szükség esetén a meghajtóprogramokat és a rezidens (TSR) programokat – mint például a Sidekick vagy az egérmeghajtók – a 640 Kbyte-os határ feletti, használaton kívüli memóriatartományba képes másolni. Kis szerencsével – ugyanis nem minden TSR program képes az úgynevezett high memory tartományba költözni – a felhasználónak 620 Kbyte szabad memóriája marad.

A DR-DOS az átgondolt memóriakezelés mellett a felhasználó mindennapi munkáját megkönnyítő további funkciókkal is rendelkezik. A Viewmax, amely egy GEM-hez hasonló grafikus file-kezelő program, jobban sikerült, mint az MS-DOS 4.01 DOS-shellje, és egér nélkül is jól használható. A Viewmax fileokat, szimbólumokat és könyvtárstruktúrát is meg tud jeleníteni. Az MS-DOS 4.01 shelljével szemben azonban nincs lehetőség arra, hogy



Takarékos: ha lehet, a DR-DOS a 640 Kbyte-os határ fölé rak ki a programkódjából 37 Kbyte-ot

az alkalmazások meghívásához saját menüket és programcsoportokat hozzunk létre.

A DR-DOS parancssorának használatában nagy segítséget nyújt a „history" funkció: míg a felhasználó az MS-DOS alatt csak az utolsó bevitt parancsot képes előhívni az [F3] funkcióbillentyűvel, addig a DR-DOS-ban a kurzorbillentyűk segítségével a régebben beírt parancsokban is mozoghatunk.

A kezdők és a haladók elsősorban a segélykérő funkciónak fognak örülni, amely az összes külső DR-DOS parancsról tájékoztatást ad. A /H paraméterrel a felhasználó minden parancsról teljes körű információt

A DR-DOS 5.0 többletparancsai

cache
A merevlemezhez való hozzáférés gyorsítására szolgáló memóriapuffer

cursor
A kurzor villogási frekvenciájának beállítását teszi lehetővé

delq
Törlés, file-ok szelektív törlésére vonatkozó visszakérdezéssel

editor
Kis szövegszerkesztő, amely megérti a Wordstar parancsainak egy részét

filelink
Öninstalláló, soros adatátviteli program, két PC közötti adatátvitelhez

hiload
A TSR programokat a 640 Kbyte feletti szabad területekre tölti be

mem
A memóriakiosztás részletes kijelzése

password
Egyszerű jelszóvédelem file-ok és könyvtárak számára, amely azonban az MS-DOS rendszerlemezről való indítással megkerülhető

touch
Módosítja a file-ok, file-csoportok időpontbejegyzését

viewmax
GEM-hez hasonló, grafikus file-kezelő, amely a könyvtárakat tetszés szerint GEM-ikonokkal vagy könyvtárfa formájában jeleníti meg

xdir
Kényelmes DIR parancs, több hasznos adattal, mint például a file-ok attribútumaival és ellenőrző összegeivel

xdel
Szelektíven töröl file-csoportokat és alkönyvtárakat (visszakérdezéssel)

history
Azt állítja be, hogy a felhasználó a parancssorban hány korábban elküldött parancsot tud visszahozni, szerkeszteni és ismételten elküldeni a DR-DOS számára

sid
Tesztelési segítség, az MS-DOS alatti DEBUG-hoz hasonlít

EXE2BIN
A végrehajtható („.exe") file-okat bináris file-okká alakítja át. Ez az MS-DOS parancs hiányzott a DR-DOS 3.41 verziójában

DR-DOS 5.0

```
PASSWORD R1.51    Anzeige oder Ändern der Paßwortschutz-Ebene
Copyright (c) 1987,1988,1989,1990 Digital Research Inc. Alle Rechte vorbehalt.

PASSWORD [/Help] [@][d:][pfad][dateiname.typ] [/R|W|D|P|G[:paßwort]] [/N] [/S]

  /R[:paßwort]   "paßwort" ist nötig zum Lesen / Schreiben / Löschen der DATEI
  /W[:paßwort]   "paßwort" ist nötig zum Schreiben oder Löschen der DATEI
  /D[:paßwort]   "paßwort" ist nur nötig zum Löschen der DATEI
  /P[:paßwort]   "paßwort" ist nötig für jeden Zugriff auf das
                 INHALTSVERZEICHNIS
  /G[:paßwort]   Setzt das globale Standardpaßwort
                 '*' statt des Paßworts sorgt für verdeckte Eingabe: z.B. /R:*

  /N             Hebt den Paßwortschutz der Datei auf
  /NP            Hebt den Paßwortschutz des Inhaltsverzeichnisses auf
  /NG            Löscht das globale Standerdpaßwort

  /S             Betrachtet auch Dateien und Verzeichnisse in
                 Unterverzeichnissen

In der Kommandozeile können mehrere Dateien angegeben werden.
Benutzen Sie '@' um festzulegen, daß die angegebene Datei eine Liste der zu
modifizierenden Dateien enthält.

C:\MSDOS>
```

Nem éppen bombabiztos: a DR-DOS jelszavas védelmét könnyű megkerülni

kap. Ekkor a paraméterek listáját és jelentését is megkapjuk.

A teszt során a DR-DOS-szal kapcsolatban semmiféle probléma nem lépett fel. Egyetlen tesztelt program használata során sem következett be semmiféle eltérés az MS-DOS 4.01-hez képest. Többek között a következő programokkal vizsgáltuk a DR-DOS-t: Word, MS-Windows, Pagemaker, Software-Carousel, Sidekick Plus, dBase, QMS Ultrascript, Plus Hardcard 80. A DR-DOS 3.41 verzió Microsoft Windowsszal kapcsolatban felmerült összes problémája megoldottnak tűnik. Kizárólag a 4DOS-szal, a „command.com" nevű MS-DOS parancsfeldolgozóhoz tartozó, igen rendszerközeli, programozott és kényelmes kiegészítéssel adódtak problémák bizonyos konfiguráció esetén.

A DR-DOS installálása nem okozott gondot és adatvesztést sem: az MS-DOS 4.01-ről a DR-DOS-ra való áttérés során a merevlemezen lévő adatok mind megmaradtak. Nincs tehát szükség a merevlemez újbóli formattálására. Csak akkor kell a lemezegységet a DR-DOS számára újra particionálni és formattálni, ha az MS-DOS 3.3 alatt particionáló szoftverek, mint például az Ontrack DiskManager vagy a Speedstore segítségével 32 Mbyte-nál nagyobb területeket jelölünk ki. A DR-DOS 5.0 maximum 512 Mbyteot tud egyetlen tartománnyá átfogni a merevlemezen. A „Setup" program nagy segítséget nyújt a felhasználónak a DR-DOS installálásában.

Az MS-DOS funkcióit mellett a DR-DOS egész sor további funkciót biztosít. Tartalmaz például olyan programot, amely soros illesztőn keresztüli gyors adatátvitelt tesz lehetővé. A programot elegendő csak az egyik géppre bemásolni, a másik számítógépre a „CTTY" DOS-parancs segítségével magától másolódik fel. A jól ismert Laplinkhez hasonlóan a két számítógép közötti adatforgalom során az adatokat maximálisan 115 Kbit/másodperc sebességgel lehet átjátszani.

A DR-DOS jelszavas védelmi rendszere nagy biztonságra törekszik. A felhasználó az egyes file-okat és könyvtárakat saját jelszóval védheti az illetéktelen hozzáférés elől. Az adatok kódolására nem kerül sor, csak a hozzáférést akadályozhatjuk meg így. Ha viszont a rendszert szabványos MS-DOS lemezzel indítjuk, az összes file mindenki számára elérhető marad, mivel az MS-DOS a DR-DOS által elhelyezett védelmi segédinformációkat nem veszi figyelembe.

A DR-DOS-Editor az MS-DOS Edlinjével szemben némi pluszt is nyújt. Jobban használható például a konfigurációs file-ok megjelenítéséhez. A felhasználó ettől a programtól többet nem is várhat.

Egy másik segédprogram lehetővé teszi, hogy a kurzor villogási frekvenciáját és alakját is módosítsuk. Ezáltal a kurzor – megfelelő beállítás esetén, elsősorban folyadékkristályos kijelzőn – jobban felismerhető.

A kézikönyv ezzel szemben már kevésbé tetszett. Hiányzik például a szójegyzékből néhány fontos meghatározás és parancsszó, amelyeket a felhasználónak a kézikönyvből fáradságos munkával kell kikeresnie. A világosszürke raszter, amellyel néhány sor ki van emelve, még rontja is az olvashatóságot. A kézikönyv a parancsokat és a funkciókat sok helyen csak hiányosan és nem olyan megközelítésben magyarázza, hogy az minden olvasó számára érthető legyen. Az ember néha még arra is rákényszerül, hogy a szükséges információt több fejezetből szedegesse össze.

A DR-DOS 5.0 mindent összevéve érett termék, elsősorban a memóriaszűkében szenvedő felhasználóknak kínál alternatívát az MS-DOS-szal szemben. Segédprogramjai ugyan nem nyújtanak semmi újat, de jó szolgálatot tesznek és megspórolják nekünk a hasonló szoftverek megvásárlásához szükséges pénzt.

Daniel Treplin

Műszaki adatok

Szükséges hardver: legalább 512 Kbyte memóriával rendelkező IBM PC/XT/AT/386/486 vagy kompatibilis számítógép; támogatja a NEAT-et
Szükséges szoftver: nincs
Maximális partícióméret: 512 Mbyte
Merevlemez-formátum: kompatibilis az MS-DOS 4.01-gyel
Memóriaszükséglet: a felhasználói programok számára 590–720 Kbyte marad szabadon
Ár: kb. 350 márka
Gyártó: Digital Research
Forgalmazó: Handy Tools, Kaarst

CHIP-értékelés

Osztályzat: DR-DOS 5.0

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ●
Dokumentáció:	● ●
Árfekvés:	● ● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– nagyfokú kompatibilitás
– adatátviteli programot is tartalmaz
– több szabad memória

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– körülményes kézikönyv

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Figyelem!

LÁSER PRINTER

CANON FÉNYMÁSOLÓ

FELHASZNÁLÓK!

Hewlett-Packard LaserJet, LaserJet II, Star Laser 8, Apple Laserwriter, QMS, stb. lézernyomtatókhoz és CANON PC Olivetti fénymásolókhoz Star lézer-nyomtatók árusítása.

FELÚJÍTOTT FESTÉKKAZETTÁK:

* **Amerikai Laser*Charge*™ technológia**
* **100% feltétlen garancia**
* **30%–50%-kal hosszabb élettartam**

Barna és kék színben is

* **Az eredetinél szebb nyomtatási kép**
* **Ingyenes kiszállás és üzembe helyezés**
* **Vidékre azonnali csere utánvéttel**

CSAK **6500 forint** + ÁFA (cserével)

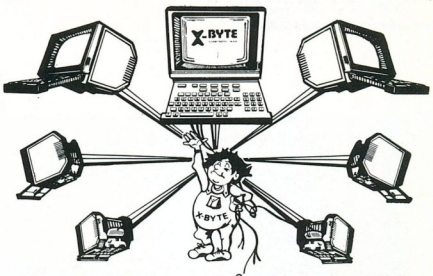
Ingyenes szaktanácsadás
Új kazetták:
10 000–14 000 Ft + ÁFA

Star lézer-nyomtatók árusítása

CompuDrug

STANDARD Kft.
1136 Bp., Fürst S. u. 5.
Tel.: 112-4874, 111-9343

Információs szám: 262



a jövő most kezdődik!

X-BYTE
SZÁMÍTÁSTECHNIKA

számítógép-hálózat, és egy jó software:
programozás UNIX-ban, C-ben.

kiváló áruk fóruma

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/E
Tel. és fax: 173-1232
Telex: 22-3399

Topreklám

Információs szám: 244

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

- XT/AT, 386, 386SX, 486, laptop minden kiépítésben!
- Számítógépeinket az Ön igényei szerint, egyedileg gyártjuk le!
- 48 órás tesztelés, megbízható minőség.
- Rövid szállítási határidő.
- MODEMEK és egyéb tartozékok széles választéka.
- Nagyobb megrendelés vagy készpénzfizetés esetén kedvezmény!
- Magánszemélyeknek és oktatási intézményeknek külön kedvezmény!
- Vírusmentesítő szoftver (76 féle vírust ismer fel)!

Rendkívüli ajánlatunk:

AT: 1 MB/40MB/1,2MB/mono monitor/Bill84	88 900 Ft + ÁFA
AT: 512K/1,2MB/mono monitor/Bill 84	49 900 Ft
EMERSON UPS kártya	24 900 Ft + ÁFA
9600 Baud-os MNP 5 MODEM	89 900 Ft + ÁFA
486: tetszőleges kiépítésben	499 000 Ft-tól

Felvilágosítással, részletes árlistával állunk rendelkezésükre:

QWERTY

Műszer és Számítástechnikai Kft.
1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 142-0634
Fax: 166-3098
BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

SZEPTEMBER 1-TŐL 12%-KAL CSÖKKENTETTÜK ÁRAINKAT!

Információs szám: 249

EUPEX
TECHNOLOGIES INC.

Reprezentatív hálózati összeállításokat építünk, megfelelő minőséggel, jó megjelenéssel és kedvező árral.

Az EUPEX, a tajvani gyártó és exportőr az Ön legjobb partnere a jövedelmező megoldásokban

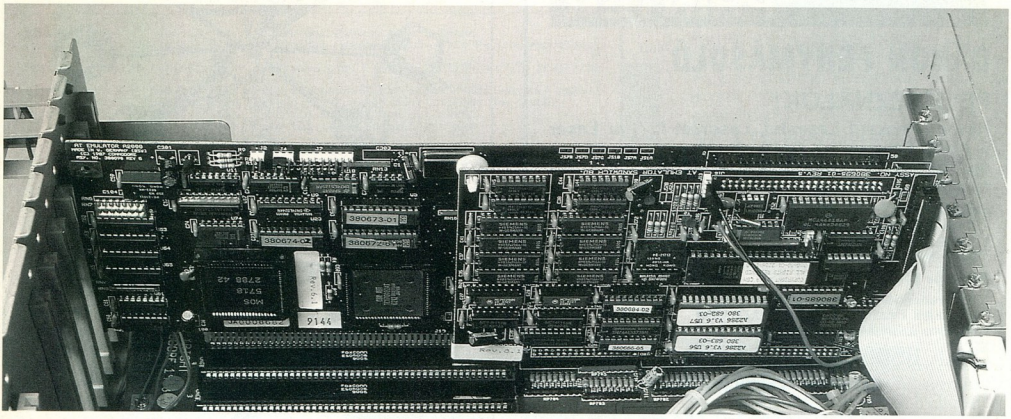
- **NETSET 486/900 (486-25MHz)**
- **NETSET 386DX/800 (386-33MHz)**
- **NETEST 386DX/700 (386-25MHz)**
- **NETSET 386X/600 (386 SX).**
- **NETSET 386SX/500 (386 SX)**
- **NETSET 286/400 (286-12 MHz)**
- **NETSET 366/200 (8088)**
- **NETSET-2000 PRINTER (9 PIN/80 COLUMN)**
- **NETSET LAPTOP**

Hálózati kártyák, floppyk, merevlemezek, optikai lemezek, VGA/MONO kijelzők és videokártyák, cirill betűs billentyűzet, egér és más perifériák beszerezhetők.

Várjuk ügynökök és OEM-ek jelentkezését!

EUPEX TECHNOLOGIES INC.
7TH FL., NO. 10, LANE97, YEN CHI STREET, TAIPEI,TAIWAN,R.O.C.
TELEX: 20579 TRANSG FAX: 886-2-781-4140 TEL: 886-2-781-4657

Egyből kettő: az Amiga 2000-ben lévő A 2286-os kártya egy IBM/AT-kompatibilis számítógépet emulál



AGYÁTÜLTETÉS

MS-DOS-emulátorok Atarira és Amigára

Az Amigához és az Atari ST-hez készült hardveremulátorok bepillantást engednek az MS-DOS-világba. A CHIP megvizsgálta, hogy egy ilyen másodlagos „tudattal" rendelkező számítógép tud-e annyit, mint egy valódi IBM-kompatibilis gép.

Legyen szó szívről, tüdőről vagy éppenséggel idegekről, a mai orvostudomány úgyszólván nem ismer lehetetlent, szinte bármilyen szerv átültetése lehetséges. Az emberi agy az egyetlen, amelynek átültetése meghaladja a szervátültetéssel foglalkozó orvostudomány képességeit. Az emberek egy része persze ezt egyáltalán nem sajnálja, hiszen sokan el sem tudják képzelni, hogy valaki másnak az agyával és ezáltal talán tudatával létezzenek tovább.

Ami embernél – legalábbis szervátültetéssel – lehetetlen, az a komputervilágban egészen mindennapos dolog: egy számítógép minden további nélkül megváltoztatható úgy, hogy a továbbiakban egy másik gépként viselkedjék. Erre egyébként komoly igény mutatkozik, sok Atari ST- és Commodore Amiga-tulajdonos igen szívesen kihasználná az IBM-kompatibilis számítógépek előnyeit, de úgy, hogy saját számítógépeik már megszokott, jó tulajdonságairól ne kelljen lemondaniuk. Ebben segítenek a hardveremulátorok, amelyek az Amigában és az ST-ben lévő 68000-es processzornak kölcsönöznek Intel típusú „másodlagos tudatot".

A 68000-es alapú számítógépek részére készült legtöbb PC-emuláció az Intel processzorcsalád két típusára épül: a 8088-asra és a 80286-osra. Az első IBM PC/XT-kompatibilis gépekben, a második pedig az AT-k osztályában működik. A 80286-os elsősorban teljesítményével emelkedik ki: 16 Mbyte memóriáig címezhető. A 8088-as kistestvér ezzel szemben maximum 1 Mbyte operatív memóriát kezel. Mivel azonban az MS-DOS operációs rendszer maximum 640 Kbyte-ot bocsát a felhasználók rendelkezésére, ez a különbség eddig tulajdonképpen lényegtelen volt. Mióta azonban a Windows–3 grafikus kiszolgáló rendszer túllépte az MS-DOS 640-es álomhatárát, egy AT-kompatibilis számítógépben sokkal több lehetőség rejlik, mint a „kis" IBM XT-ben. A Windows–3 nélkül működő MS-DOS alatt a különböző processzorfelépítés elsősorban a sebességben jelenik meg.

A CHIP az Atari ST-hez három, az Amiga 2000-hez pedig egy PC-emulátort vizsgált meg. A Commodore számára készült „AT-agy" már egy komplett második számítógép: egy dupla kártyán megtalálható mindaz, ami az IBM AT-kompatibilis gépekre jellemző. Egy Mbyte RAM teszi függetlenné a Commodore Bridgeboardot az Amiga alaplapján lévő memóriahelytől. A kártyához az MS-DOS világában elterjedt 5 1/4 colos lemezegység is biztosított.

Az Atari ST esetében a Heim-Verlag AT-Speed kártyáján, s a Vortex ATonce-án egy 80286-os processzor „mozgatja" a biteket és a byte-okat. Csak a Supercharger elégszik meg a V30 nevű, NEC-től származó 8088-as változattal. A két vizsgált AT-emulátorral ellentétben, a Superchargert gyerekjáték installálni: egyszerűen csak az ST merevlemez-portjára kell csatla-

koztatni. A merevlemezes gépeknél a Supercharger a második illesztőegység révén nagyon könnyen „átcsiszolható".

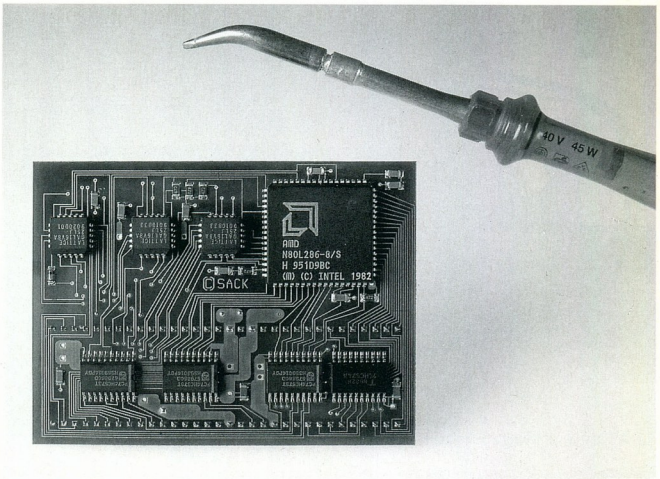
A két AT-emulátor, az ATonce és az AT-Speed beépítése azonban jóval bonyolultabb. Mindkettő egy kis kártyából áll, amelyet össze kell kötni az ST 68000-es processzorával. Az átültetéshez csupán egy földelt forrasztópáka és nyugodt kéz kell, de a kevésbé barkácshajlamú ST-tulajdonosok a kártya beszerelését bízzák inkább szakemberre.

A Mega ST- vagy 1040STE-tulajdonosok az ATonce részére feláldozhatják a csatlakozót: az emulátor egy speciális hídkártyán keresztül kapcsolódik össze a 68000-sel. A Motorola processzor 23-as csatlakozópontjához viszont közvetlen összeköttetés szükséges. A Vortex fejlesztői a hídkártyára egy laborkapcsot forrasztottak, amely közvetlenül a processzorhoz csatlakozik. Ez ugyan nem túl szép, de a tesztelés során semmi gondot nem okozott.

Ha valaki az AT-Speedet a Mega ST-be akarja beforrasztani, hamarosan találkozik egy kellemetlen IC-alkatrésszel, ami közvetlenül a 68000-esen található, és feladata a Blitter szinkronizálása. Itt már csak improvizálhatunk, megpróbálkozhatunk azzal a kapcsolással, amely egy szalagkábelen keresztül az Atari processzorával tart kapcsolatot.

Míg a barkácsmesterek még az AT-emulátor beépítésével bajmolódnak, a Supercharger tulajdonosai már egy MS-DOS programot is futtathatnak. A PC-emulátor inicializálása a lehető legegyszerűbb, és ebben egy Setup-program is segít. A Superchargerhez egy úgynevezett launcher (indító) tartozik, amely indít minden GEM alatti MS-DOS programot. Ehhez elegendő csak az egérgombot lenyomni, a feltétel azonban az, hogy a launchert tartozékként installáljuk. Az MS-DOS-ból egy indítógomb (hotkey) segítségével juthatunk vissza a GEM-be.

Az MS-DOS program a DOS-üzemmódba való visszatérésig a megszakítás helyén várakozik, és innen már csupán egy ugrás a multitasking: könnyedén használhatjuk az MS-Wordöt, majd ebből kilépve pillanatok alatt megkereshetjük a kért címet az Atari adatbankjában. A DOS-ba visszalépve megint a végrehajtás alatt lévő MS-Wordben

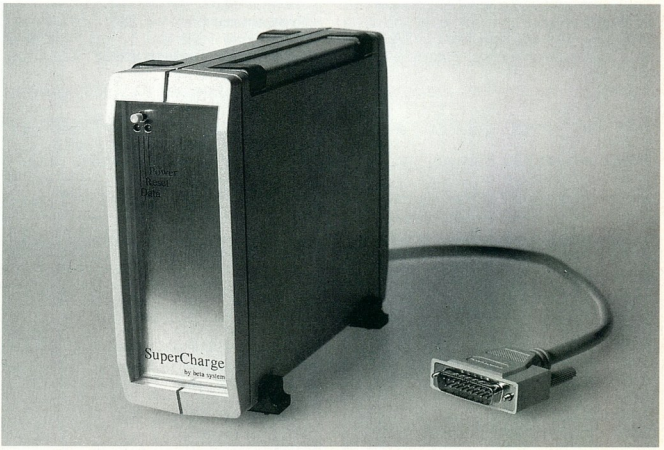


Csak gyakorlott kezek számára: az AT-Speed beépítéséhez némi alapismeretek is kellenek

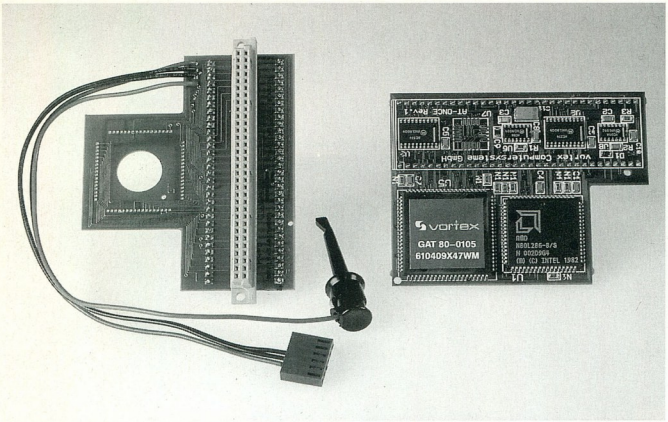
találjuk magunkat. Ha az adatbankban megkeresett címet a RAM diskre írjuk, azt a DOS alatt is beolvashatjuk: a Supercharger megőrzi a RAM disk tartalmát, bármilyen sűrűn változtatjuk is az üzemmódot.

Az ATonce jóval barátságtalanabbul hagyja el a DOS-üzemmódot: az ST újra bootol. Emiatt az Atari az ATonce-szal vagy csak IBM-kompatibilis gépként, vagy csak ST-ként használható.

Az üzemmód váltása az Amigánál a legkifinomultabb – az MS-DOS program egyszerűen egy másik task formájában megy végbe. Teljesen érdektelen az is, hogy ez IBM- vagy Commodore-program-e, az



Ami a Superchargernél a legegyszerűbb: a dobozt csak be kell dugni



Az ATonce a Mega ST-ben egyetlen csatlakozóhelyet igényel

Amiga-Bridgeboard párhuzamosan dolgozza fel őket. Amíg a Ray-Tracerrel újabb mesterműveket tervezünk, addig az MS-DOS alatt futó dBase a háttérben az adatállományt rendezi. Az Amiga-DOS és az MS-DOS közötti adatátvitel is gyerekjáték a Bridgeboard segítségével. Az Atariban lévő Intel processzorokkal ellentétben az Amigában lévő IBM számítógép bővíthető is. Magunk határozzuk meg, hogy melyik legyen a Commodore és melyik az AT csatlakozója. Ha az Amigában lévő AT-hez VGA grafikus kártyát is csatlakoztatunk, egy második monitoron nagyfelbontású MS-DOS-alkalmazások is futtathatók.

Az Atari-emulátornál a felhasználónak azonban meg kell elégednie az ST-hardver nyújtotta szolgáltatásokkal: a monitor az MS-DOS alatt maximum 640 × 400 képpont megjelenítésére képes. Az ATonce és a Supercharger is minden további nélkül képes olyan szoftvereket futtatni, amelyek közvetlenül a képernyő-memóriához nyúlnak. Ez a hardverközeli programozású MS-DOS szoftverekhez is megfelelő kompatibilitást nyújt. Az AT-Speedet sajnos a gyakorlatban nem tudtuk tesztelni: makacsul ellenállt minden próbálkozásnak.

A többi jelölt a sebesség tekintetében is bizonyította gyakorlati használhatóságát, csak a Supercharger mondta fel a szolgálatot, amikor ráengedtük a CHIP-sebességtesztet.

Kiegészítésképpen az összes jelöltet a Norton sebességtesztnek is alávetettük. A 4,2-es Norton tényezőjű Superchargertől nem várhatunk nagy sebességeket. A grafikája mindenesetre sokkal gyorsabb, mint az ATonce-é, bár a Norton System Infója szerint ez utóbbi mintegy 50%-kal gyorsabb. A Their Finest Hour nevű repülésszimulátor az ATonce-ra úgy reagált, hogy gyakorlatilag nem lehetett játszani vele. Az Amiga AT-kártyájának értékei gyakorlatilag megegyeztek az ATonce értékeivel.

Az Atari számára minden bizonnyal a Supercharger lenne az ideális megoldás, ha 80286-os processzorral lenne ellátva. A készülék pillanatok alatt csatlakoztatható, ami magabiztos koncepcióról tanúskodik. Viszont ez majdnem annyiba kerül, mint az ATonce és az AT-Speed együttesen. Ezek nemcsak gyorsabbak, hanem több memóriát is tudnak címezni. Az Amiga AT-kártyája más szempontból azon felhasználók számára is igen kedvező, akik a számítógép speciális képességeit az MS-DOS-kompatibilitással akarják ötvözni. A kifinomult emulátorokat elsősorban ott érdemes alkalmazni, ahol két számítógéptípus között gyakori adatátvitelre kell számítani. Egyéb esetekben maradnak azok a megoldások, amelyek 1000 márkába vagy akár ennél is többe kerülnek. Érdemes hát megfontolni, hogy egy „valódi" IBM/XT-kompatibilis számítógép nem lenne-e jobb, mint egy ilyen „másodlagos" gép.

Martin Vieten

Műszaki adatok

Supercharger
Típus: PC/XT-emulátor Atari ST-hez
Processzor: NEC V30
Memória: 0,5 vagy 1 Mbyte
Képernyő-megjelenítés: CGA színes vagy monokróm, Hercules és szöveges
Egér: Atari-egér, Mouse-System-kompatibilis
Különlegességek: MS-DOS-t is tartalmaz
Forgalmazó: Beta Systems Computer AG, Frankfurt
Ár: kb. 900 márka

Műszaki adatok

Commodore Bridgeboard A 2286
Típus: IBM/AT-emulátor Amiga 2000-eshez
Processzor: Intel 80286
Memória: 1 Mbyte
Képernyő-megjelenítés: CGA, szöveges
Egér: Amiga-egér, MS-egérrel kompatibilis
Különlegességek: MS-DOS és 5 1/4" lemezegység, PC csatlakozóhely
Forgalmazó: Commodore Büromaschinen, Frankfurt
Ár: kb. 1800 márka

Műszaki adatok

ATonce
Típus: IBM/AT-emulátor Atari ST-hez
Processzor: Intel 80286
Memória: –
Képernyő-megjelenítés: CGA, Hercules, Olivetti, szöveges
Egér: Atari-egér, MS-egérrel kompatibilis
Különlegességek: –
Forgalmazó: Vortex Computersysteme, Flein
Ár: kb. 500 márka (csatl. kártyával)

Műszaki adatok

AT-Speed
Típus: IBM/AT-emulátor Atari ST-hez
Processzor: Intel 80286
Memória: –
Képernyő-megjelenítés: CGA, Hercules, Olivetti, szöveges
Egér: Atari-egér, MS-egérrel kompatibilis
Különlegességek: –
Forgalmazó: Heim-Verlag, Darmstadt
Ár: kb. 550 márka

Apple Macintosh IIfx

A BIG-MAC

Fotók (3): S. Koitzsch

Egészen eddig a meglévő, kidolgozott operációs rendszerhez és a felhasználói szoftverekhez igencsak hiányzott a teljesítmény az Apple számítógépeknél. Az USA-ból származó, legújabb Apple-gép állítólag már birtokában van a megfelelő képességeknek.

Az Apple-család tovább gyarapodott: a legfiatalabb gyermek neve Apple Macintosh IIfx, és ő a valaha is épített leggyorsabb Macintosh-csemete. Nagy feldolgozási sebességét 40 MHz-es órajel-frekvenciájának és a Motorola 68030 processzorának köszönheti, amihez okos hardverfelépítése is társul, segítve a processzor munkáját. Számítási sebessége mindezek által a Macintosh IIci a duplájára nőtt, miáltal különösen az asztali kiadványszerkesztési, desktop engineering, programozási és számítógéppel támogatott tervezési (CAD) feladatokra, valamint a hálózati server feladatainak ellátására alkalmas. Röviden tehát – mindenütt alkalmazható, ahol nagy számítási teljesítményre és gyors adatforgalomra van szükség.

A Motorola 68030 processzor adatbusza 32 bites, és 4 Gbyte memóriát képes közvetlenül kezelni. Hogy a 40 MHz-es, igen nagy órajelfrekvencia mellett a processzor ne kényszerüljön várakozási ciklusokra a memória olvasásakor, 256 byte-os belső adat- és utasításpuffer (cache) segíti a munkáját. A memóriához való késedelem nélküli hozzáférést ezen kívül az alaplapon található 32 Kbyte-os puffermemória (külső cache) is segíti.

Az Apple Macintosh IIfx memóriája jelenleg 32 Mbyte-ig bővíthető. Amennyiben később nagyobb integráltságú, 16 Mbites memóriachipek is kaphatók lesznek, a gépet 128 Mbyte-ig lehet majd kiépíteni.

Bonyolultabb matematikai számításokhoz a 68882-es koprocesszort használják, amely többek közt ismeri a trigonometriai és logaritmikus sorokat, és amelynek órajele a főprocesszoréval azonos frekvenciájú, 40 MHz-es. A lebegőpontos számok felbontása 80 bit, és a műveletvégzés módja (ma már természetes módon) megfelel az IEEE-szabványnak.

A merevlemez és a többi periféria kiszolgálását végző, a Macintosh-gépeknél megszokott SCSI vezérlő a memóriát közvetlenül éri el (DMA). A merevlemez adatait így például közvetlenül lehet bemásolni a memóriába, anélkül, hogy a processzort említésreméltóan lekötné e művelet. A belső SCSI illesztőegységre a merevlemez mellett nyomtató, CD-ROM lemezegység és scanner is csatlakoztatható. A számítógép maximálisan 7 eszközt tud ezen az SCSI illesztőn ke-

CHIP-értékelés

Osztályzat: Apple Macintosh IIfx

Teljesítmény:	● ● ● ● ●
Felszereltség:	● ● ● ● ●
Kezelhetőség:	● ● ● ● ●
Dokumentáció:	● ● ● ● ●
Árfekvés:	● ● ●

Ami nekünk tetszik:
– nagy, MF-szerű billentyűzet
– felhasználóbarát op. rendszer

Ami nekünk kevésbé tetszik:
– ár–teljesítmény viszonya
– problémák egyes szoftverekkel

Legjobb érdemjegy: 5 pont (CHIP)

Műszaki adatok

Apple Macintosh IIfx

Processzor: 40 MHz-es Motorola 68030
Lebegőpontos koprocesszor: 40 MHz-es Motorola 68882
Memória: 4 Mbyte, 256 byte belső és 32 Kbyte külső cache
Grafikus kártya: 4*8: 256 szürkeségi fok vagy szín; 4*24: 16 777 216 szín; 8*24: RISC-processzoros, intelligens grafikus kártya, 16 777 216 színnel
Merevlemez: 80 Mbyte-os; 160 Mbyte-os választható
Floppymeghajtó: „Super-Drive"
Operációs rendszer: Finder 6.0.5
Ár: kb. 22 500 márka
Gyártó/forgalmazó: Apple Computer

resztül kezelni, s az adatátvitel sebessége mintegy 3 Mbyte másodpercenként.

Hogy az olyan, viszonylag lassú be- és kiviteli egységekkel való foglalatoskodás miatt, mint például az egér, a billentyűzet, a soros illesztő és a floppymeghajtó, ne lépjen fel processzorteljesítményveszteség, a Macintosh IIfx további két, egymástól független PIC (Peripheral Interface Controller) be- és kiviteli processzorral rendelkezik. Ezek irányítják a felsorolt eszközöktől érkező és feléjük tartó adatforgalmat, és így tehermentesítik a 68030-as központi processzort.

A memóriához való közvetlen hozzáférést igénylő speciális alkalmazásokhoz – például kiegészítő DMA csatornákhoz – az alaplapon egy további illesztőegység található: a Processor Direct Slot, röviden PDS.

A Nu-bus már a Macintosh időszámításának kezdete óta ismert. Ez tulajdonképpen egy multiplex üzemben működő, 32 bites cím- és adatbusz, amely konfigurálni tudja magát, és a bővítőkártyákat is automatikusan felismeri. Adatátviteli sebessége mintegy 37,5 Mbyte másodpercenként.

Ami a grafikus kártyát illeti, az Apple ebben a vonatkozásban valami újjal állt elő: a számítógépet első megközelítésben grafikus kártya nélkül kínálják, s a vevő három különböző típusból választhatja ki az igényeinek legjobban megfelelő megoldást. A következő típusok állnak rendelkezésre: a 4*8 videokártya, a 8*24 videokártya és az Apple Macintosh 8*24 GC aktív videokártya. Az első két termék műszakilag szinte teljesen azonos. Az egyetlen különbség köztük az, hogy a 4*8 videokártya 8 bites, és ezért 256 szürkeségi fokozat vagy szín megjelenítésére képes, a 8*24 videokártya viszont mintegy 17 millió színárnyalatot tud a képernyőre varázsolni. E kártyák ára 1500 márka, illetve – a különbségnek megfelelően – 2000 márka körül van.

A két videokártya felhasználási területe a kép- és videofeldolgozás, valamint a CAD, azzal a kitétellel, hogy ott érdemes alkalmazni, ahol nincs szükség nagy képmegjelenítési sebességre.

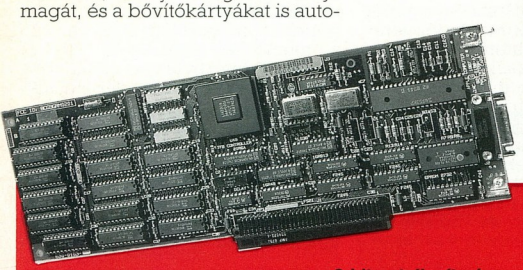
A 8*24 aktív videokártya ezzel szemben valami mást is tud: képmegjelenítési sebessége egy AM29000-es RISC processzornak köszönhetően a többiekének harmincszorosára nőtt. A beépített RISC processzor elsősorban a Quickdraw-parancsokat hajtja végre sokkal gyorsabban- és pontosabban, mint a hagyományos technikával készült grafikus kártyák. A RISC processzor nagy számítási teljesítményére különösen a monitoron megjelenő 24 bites monokróm vagy színes képek megjelenítésekor és a velük végzett műveletek során van szükség. E videokártya ára ennek megfelelően igen magas: kb. 5000 márkát kell a vevőnek leszurkolnia érte. A 8*24 bites videomemória-bővítőért 1100 márkát kérnek. Az Apple Macintosh 8124GC aktív videokártya alkalmazási területe a desktop engineering, az asztali kiadványszerkesztés, valamint az újabb piaci területek, mint például a multimédia-alkalmazások (számítógépes szöveg és grafika, video, valamint hang együtt) és az asztali bemutatók (desktop presentation).

Az operációs rendszer 6.0.5 verziójának lemezei mellett egy segédlemez az Apple nyomtatóhoz, több más segédprogram és a Hypercard 1.2.5 verziója található meg a programcsomagban. Akit a Unix operációs rendszer érdekel, külön megrendelheti magának az A/UX elnevezésű Unix-változat 2.0 verzióját – a tervezgetéskor csak arra kell ügyelni, hogy legalább 80 Mbyte-os merevlemez és 6 Mbyte memória szükséges hozzá.

Aki egy Macintosh II vagy IIx tulajdonosa, az is élvezheti az új technikát – a Macintosh IIfx Logic Board Upgrade Kit elnevezésű bővítőkészlet segítségével a korábbi Macintosh-gépek is Macintosh IIfx-szé varázsolhatók át.

A IIfx vételára egy 80486-os processzorú IBM-kompatibilis számítógép ára körül van. A 4 Mbyte memóriával és 80 Mbyte-os merevlemezzel rendelkező, de grafikus kártya nélküli egység mintegy 22 500 márkába kerül.

Úgy tűnik azonban, hogy a korábbi Macintoshokkal való kompatibilitással van némi probléma. A Microsoft Word 4.0 esetében például a beépített grafikus kártya működése a program indítása után végérvé-



8 bites teljesítmény: már ennél a kártyánál is megjeleníthető 256 szürkeségi fokozat vagy színárnyalat

Rendbe szedve: a 3 és 1/2 colos merevlemez azonos teljesítmény mellett kevesebb helyet igényel

nyesen összeomlott. Az Adobe Illustrator és egy felügyelő (monitor) szoftver esetében a beállító (setup) programok nem tudtak hibátlanul lefutni. Az egyik program például azt jelezte, hogy nem ismeri fel a gép típusát. Persze számítani lehet rá, hogy a szoftvergyártók a lehető legrövidebb idő alatt képessé teszik majd installációs programjaikat és felhasználói szoftvereiket arra, hogy azok az új gépen is hibátlanul tudjanak futni. Az Apple legalábbis erre számít, és eddig még mindig így is volt...

Toni Antoniadis

CHIP-BÖRZE

PRIMO számítógéphez floppy és nyomtató (Centronics típus) interface-t **keresek**. Zalavári Miklós, Győr, Ipar u. 100.

A Gép- és Daru Mérnök Iroda Kft. **vállalja** acélszerkezetek, anyagmozgató- és építőgépek **tervezését**, számítógéppel segített **mérnöki számítások elkészítését**, gépek felülvizsgálatát, szaktanácsadást. 1116 Bp., Kondorosi u. 39. Tel.: 166-5178

Eladó 1 db IBM-kompatibilis QS-113 Deluxe Joystick és 1 db RS-232 kártya. Kovács Zoltán, 6400 Kiskunhalas, Széchenyi u. 10. 3/13. Tel.: (77)21-655.

Amigára a legújabb játékok és demók **eladók**. Egy lemez másolása 35 Ft. Új programmal csere is! Listát küldök. Baki Ádám, 1091 Bp. Üllői u. 179. Telefon: 177-1951. Greetings to Satan 666 of Triumwyrat.

IBM XT/AT gépekhez **megrendelhető Eprom programozó készülék** (2716-27512, 12 000 Ft+ÁFA), frekvenciamérő kártya (16 MHz, 7200 Ft; 16 MHz, 9900 Ft+ÁFA), elektronika fejlesztés és gyártás. Csányi Gábor, 5400 Mezőtúr, Szolnoki u. 11/5.

IBM PC programokat cserélek (játék és felhasználói). Cím: Kristin Róbert, 4700 Mátészalka, Marx K. u. 9.

C64, 1541-II, 100 lemez, C2N magnó, 2 joy, 15 kazetta, Game Cartridge, Thomson monitor (IBM-hez, CGA-hoz, Amiga-hoz). Mayatone dobgépes szintetizátor (3 csat.). Kristin Róbert, 4700 Mátészalka, Marx K. u. 9. Levélben vagy személyesen.

IBM-kompatibilis **XT-10 Turbo alaplap,** RAM-mal vagy RAM nélkül **eladó**. Tel.: 114-3162 (17 óra után).

EPROM, PROM, PAL egychipes mikroprocesszorok programozására alkalmas berendezés a gyártónál **reklámáron megvásárolható**. Érdeklődésre részletes tájékoztatót küldünk. Contrast Kft. 1121 Bp.

ZX Spectrum 48K és felszerelése **eladó** vagy értékegyeztetéssel **elcserélhető** ZX128+3-ra vagy Sam Coupére. Cím: Halmai Gábor, 7940 Szentlőrinc, Munkácsy M. u. 23.

Magyarországon legolcsóbban kap tőlünk 20 MB-os winchestert Western Digital, 20 MB IDE, elérési idő: 40 ms. AT FD/HD kontrollerrel együtt csak 22 000 Ft+ÁFA. Hívja a Chemetron Kft.-t, Győr (96)19-717.

Figyelem! Újdonság! Elektronikus levelező rendszer IBM PC-re. Az országban szétszórtan elhelyezkedő irodák számítógépeinek összekötése telefonhálózaton keresztül. HW-SW megoldás. Mozaik Kft. Tel.: 166-5325

Eladó egy 1024×768 VGA monitor, egy 640×350 EGA monitor csatolókártyával, egy 20 MHz-es NEAT AT alaplap, 1 MB RAM-mal vagy nélküle. Olcsó árak! Tel.: 129-0210/167 napközben, de inkább 251-7402, 18 óra után.

CITIZEN 120D nyomtató kábellel, 2 festékkazettával és egy Genius Mouse GM-6 **eladó**, külön-külön is. Érdeklődni: Tóth Péter, 5440 Kunszentmárton, Killián ltp. V.ép. I/4. címen vagy munkaidőben az (56)38-539/66 telefonon.

Videoton TVC programok eladása a legolcsóbban, 15 Ft/db áron. Válaszborítékért listát küldök 600 programról. Dobrovics Zsolt, 1077 Budapest, Bethlen G. u. 5. II. 7/a.

IBM XT/AT-hez való 84 gombos új, HALL-generátoros USA billentyűzet **eladó** 3000 Ft-ért. Ugyanitt IBM programok csereberéje. Sok vadi új játék! Listát kérünk. Levélcím: Vágner Gyula, 1028 Bp. Hidegkúti u. 80/a.

IBM-kompatibilis számítógéppel, iparvállalati gyakorlattal rendelkezők rendszerfejlesztési, programozási, bérfeldolgozási **feladatok elvégzésére** és számítástechnikai oktatásokra **vállalkoznak**. Érdeklődni: 06-49-15029.

IBM PC XT/AT felhasználói **programokat cserélek**. Listát kérek! Cím: Kovács László, 6087 Dunavecse, Pf. 3.

Felajánljuk a „Gépjárművek és menetlevelek nyilv. és elszám." tárgyú szoftverünk felhasználói jogának átengedését. Szükség esetén adaptáljuk. Dataflexben, mono és hálózatos környezetben egyaránt üzemeltethető. Érd.: 06-49-15029.

Keresem az alábbi grafikus programokat IBM XT/AT gépre: Autodesk Animator, PC Storyboard plus 2.0, Showpartner FX, Paintbrush plus, VCR Concorde. Dokumentációval. Ajánlatokat a (36)13-120 telefonszámra kérem.

Ventura kiadványszerkesztésben gyakorlott **munkatársakat keresünk**. Jelentkezés: PMS Kft., dr. Márkus Gábor főmunkatársnál. Tel.: 161-3593

Gyorsan és kényelmesen szeretne eladni vagy venni valamit? Vállalkozásba kezdett? Mi vagyunk a hiányzó láncszem. Válaszborítékért tájékoztatjuk! Direkt-AD, 3601 Ózd, Pf. 39.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

VISZONTELADÓKAT IS VÁRUNK

ESCOM

COMPUTER TECHNIKA

1089 Bp., Visi Imre u. 6. Tel.: 133-1121, fax: 113-1045

SZÉP ÉS INTELLIGENS

Kínálatunkból:

EPSON LX 400, 9 tűs, 180 cps Draft, 25 cps NLQ **20 345 Ft**

EPSON LQ 550, 24 tűs, 180 cps Draft, 60 cps LQ **37 570 Ft**

EPSON FX 1050, 9 tűs, DIN-A-3, 264 cps Draft, 54 cps NQL **43 940 Ft**

STAR LC 10, 9 tűs, 144 cps Draft, 30 cps NLQ **17 200 Ft**

STAR LC 2410, 24 tűs, 150 cps Draft, 50 cps LQ **27 900 Ft**

NEC P6+, 24 tűs, 264 cps Draft, 75 cps LQ **49 900 Ft**

NEC P7+, 24 tűs, DIN A3, 264 cps Draft, 75 cps LQ **66 900 Ft**

HP Discjet+, (tintasugárnyomtató), 120 cps, 10 cpi **54 900 Ft**

STAR lézernyomtató LS-811, 8 oldal/perc **124 900 Ft**

Áraink ÁFA nélkül értendők.

A munkaállomások királya: a Sun

Hol vannak már azok az idők, amikor a PC-n túli világ a magyar felhasználóknak tiltott gyümölcs volt? Ma már a világ vezető cégei a magyar felhasználók kegyeiért is harcot vívnak, és legfejlettebb rendszereiket is készek szállítani. A jól ismertek mellett nálunk még ismeretlen, de máshol már régóta jól csengő nevek is feltűnnek. Ilyen az amerikai Sun Microsystems, amely egy évtized alatt az ismeretlenségből a technikai célokra használt nagy teljesítményű egyszemélyes rendszerek, a munkaállomások piacának éllovasává lépett elő.

Világcég egy barkácsgépből

A történet 1982-re nyúlik vissza, amikor a híres kaliforniai Standford egyetem egyik végzős diákja, Andreas Bechtolsheim összebarkácsolt egy számítógépet, amelynek gyártására és forgalmazására két, hasonlóan ifjú társával, a szoftveres William Joyjal és a menedzser Scott McNealyvel együtt megalakították a Sun Microsystems céget. Már ez az első gépük is a szerint a filozófia szerint készült, amely azóta is meghatározza a cég stratégiáját és időközben a számítástechnika egyik kedvenc jelszavává vált: nyitott rendszerekre van szükség, vagyis széles körben elfogadott hardver- és szoftverszabványok, kvázi szabványok alkalmazására.

Ennek megfelelően az első Sun-gépek processzora a népszerű Motorola 68000 lett, a hardver-bővítőelemeket pedig hamarosan – a Motorola-processzoroknál elterjedten használt – VME buszra fűzték fel. A gépek operációs rendszere az AT & T belső laboratóriumában kifejlesztett, C nyelven megírt és így könnyen hordozható, többfelhasználós, többfeladatos Unix lett. A hálózatok terén a Sun a népszerű Ethernet szabványt és az amerikai egyetemek és kutatóintézetek számára kifejlesztett – és azóta széles körben elterjedt – TCP/IP hálózati szoftvert használta.

A nyitott rendszer filozófiájának köszönhetően a három fiatalember cége néhány év alatt a munkaállomások piacának vezetőjévé vált. A gyors növekedéshez jelentősen hozzájárult, hogy a Sun a meglévő szabványok hűséges alkalmazójából hamarosan az új területek szabványos megoldásainak létrehozójává vált.

A hálózat maga a számítógép

Az egyik legelső és azóta is kiemelkedő jelentőségű Sun-újítás a számítógép-hálózatok területén született. A hálózatok igen nagy szerepet játszanak a munkaállomások piacán, és ezt a Sun nagyon korán felismerte. A munkaállomások felhasználói – a mérnökök, szoftverfejlesztők, tudósok, nyomdai szakemberek – általában nem magányos farkasok, hanem egy-egy munkacsoport tagjai, és mint ilyenek, azonos programokat és adatbázisokat használnak, egy-egy drágább perifériát vagy nagy teljesítményű számítógépen közösen osztoznak. Mindez szükségessé teszi helyi hálózatok kiépítését. Másrészt ezek az emberek munkájuk hatékonysága érdekében gyakran kommunikálnak távoli kollégáikkal, ami viszont távolsági hálózatok kiépítését teszi elengedhetetlenné.

Az első Sun-gépek a széles körben elfogadott TCP/IP-t kínálták hálózati célokra. A TCP/IP géptől és operációs rendszertől független hálózati szoftver, amelyet a hetvenes évek végén az amerikai egyetemek dolgoztak ki, az ország egyetemei és kutatóintézetei különféle típusú számítógépeinek összeköttetésére. Három legfontosabb szolgáltatásának egyike a *telnet*, egy terminál-emulációs program, amelynek segítségével bejelentkezhetünk egy távoli, a hálózatba bekapcsolt számítógépbe, és ott mint egy helyi terminálon és helyi számítógépen dolgozhatunk. A másik kettő az *smtp* (simple mail transport protocol), amellyel leveleket küldhetünk, és az *ftp* (file transport protocol), amely file-másolást végez.

A TCP/IP fizikai rétege lehet egyszerű aszinkron soros vonal, lehet Ethernet vagy Token Ring, lehet X.25 bérelt postai vonal és lehet bármilyen új hardverkapcsolat. A fizikai réteg sokféleségének köszönhetően választogatni lehet a különböző sebességigényekhez és pénzügyi lehetőségekhez illeszkedő változatok közt.

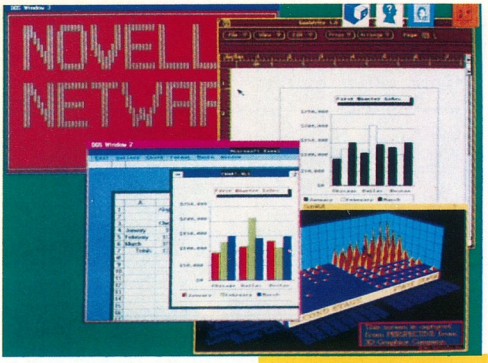
A TCP/IP gépfüggetlensége, megbízhatósága és használhatósága miatt gyorsan elterjedt, és az amerikai egyetemekről és kutatóinté-

zetekből kilépve az egész világon, ipari és üzleti területeken is széles körben alkalmazzák. Tervezőinek szándéka szerint viszont inkább távolsági hálózatok esetén hatékony, hiányoznak belőle a helyi hálózatoknál megszokott szolgáltatások: közös merevlemez, nyomtató és egyéb perifériák használatának lehetősége, valamint az elosztott feldolgozás lehetősége, amikor a program egy része az egyik, másik része egy másik számítógépen fut. A probléma megoldása a Sun mérnökeire maradt.

A „nyitott rendszer" filozófiához híven semmiképpen sem akarták a TCP/IP-t eldobni, inkább a továbbfejlesztés mellett döntöttek. Hogy az új rendszer, a Network File System még nyitottabb legyen, a fejlesztés során fontos szempont volt a géptől és operációs rendszertől való függetlenség fenntartása.

Az NFS egy heterogén (többféle géptípust tartalmazó) lokális hálózaton belül lehetővé teszi, hogy bármely server vagy akár munkaállomás lemeze vagy nyomtatója bármely másik munkaállomásról vagy serverről mint egy saját lemez, illetve nyomtató elérhető legyen. Lehetővé válik a lemez nélküli gépek hálózaton keresztüli bootolása is. További fontos jellemzője az NFS-nek az elosztott feldolgozás lehetősége.

A NFS fenti jellemzőin túl megtartotta a TCP/IP fizikai rétegének sokoldalúságát. Használható soros vonalon és Ethernet alapon is, de megjelent már a száloptikás, ún. FDDI alapú NFS is, amely a 10 Mbit/s-os Ethernethez képest tízszeres sebességnövekedést, 100 Mbit/s-ot jelent. A Sun egészen 1990 nyaráig az egyedüli olyan cég volt, amely munkaállomásait FDDI csatolókártyával tudta szállítani. A száloptikás helyi hálózatok terén így a Sun újra úttörő szerepet vállalt. Az elkövetkező időszakban ugrásszerűen fognak megjelenni az FDDI hálózatok egyetemeken, illetve különböző városi hálózatokban, így nem mellékes, hogy a Sun által fejlesztett munkaállomások könnyedén beilleszthetők ezekbe a rendszerekbe.



A Sun386i támogatja a DOS alkalmazásokat is, a Novell hálózattól kezdve a Microsoft Windowsig szinte mindent. Így a felhasználóknak nem kell lemondaniuk a DOS alatt már jól megszokott programjaikról

Felsorolt előnyei miatt az NFS széles körben elterjedt, több mint 120 hardver- és szoftvergyártó licencelte, s a PC-től és a Macintoshtól kezdve, a unixos minigépeken és munkaállomásokon keresztül, a nagy DEC és IBM rendszerekig, sőt a Cray szuperszámítógépekig minden jelentős géptípuson megtalálható.

Processzorforradalom

A nyolcvanas évtized első két harmadában a munkaállomások processzorszabványa a Motorola 680x0 család volt. Az évtized vége felé viszont egy új filozófia jelent meg, ami azonos frekvenciájú órajel mellett radikális sebességnövekedést ígért: a csökkentett utasításkészletű számítógépek (Reduced Instruction Set Computer, röviden RISC) filozófiája, szemben az addig uralkodó komplex utasításkészletű számítógépek (Complex Instruction Set Computer, azaz CISC) filozófiájával (a „CISC" elnevezés a „RISC"-nek köszönheti létét).

A RISC processzorok megjelenésének alapja az a felismerés volt, hogy a mai programok elsöprő többsége nem assemblyben, hanem valamelyik magas szintű nyelven (C, Pascal, Fortran stb.) íródik. Ezek viszont az assembly programokkal szemben nem használják ki a – CISC-eknél egyébként egyre növekvő számú – összetettebb processzorutasításokat. Vizsgálatok szerint egy átlagos program 80%-a csak az utasítások 20%-át használja ki. Viszont a gépi utasítások fennmaradó 80%-a, a komplex utasítások eredményezik a processzor bonyolultságát, ami egyben kisebb sebességet is jelent.

A RISC processzorok viszont csak egyszerű, jól használható utasításokat tartalmaznak, és az így kialakuló egyszerűbb struktúra nagyobb sebességet eredményez. Emiatt egy RISC processzoron futó program azonos órajel mellett átlagban 2-5-ször gyorsabb, mint egy CISC processzoron futó megfelelője.

A RISC processzorok első kifejlesztői és alkalmazói a munkaállomás-gyártók – köztük a Sun – voltak. A Sun megkülönböztető jele megint csak a „nyitott rendszer" filozófia volt. Az általa definiált SPARC (Scalable Processor Architecture) nem kötődik egy konkrét technológiához: gate-array, CMOS, bipoláris ECL, gallium-arzenid alapú megvalósításai széles teljesítmény- és árspektrumot fednek le. Másrészt a SPARC processzorarchitektúrát a Sun nem tartotta fenn magának, hanem szabadon licencelhetővé tette. Az így kialakuló széles választék és árverseny a felhasználóknak kedvez, és egyben nagy piacot is teremt.

Nyitott ablakok

Az évtized egyik legnagyobb újítása a grafikus felhasználói felület (Graphical User Interface, röviden GUI) koncepciója, amely a Macintosh sikerének egyik alapja volt, s a munkaállomásokra is nagy hatást gyakorolt. Különösen hasznossá tette a grafikus felhasználói felületeket az, hogy a felhasználóknak így nem kell az amúgy nehézkes Unix-parancsokkal bajlódniuk.

A PC-knél és a Macintoshnál megszokott funkciókon túl a munkaállomásoknál a GUI-k egy további, nagy jelentőségű szolgáltatást is lehetővé tesznek. Mivel a munkaállomások általában hálózatban működnek, a GUI-k fejlesztői már kezdetben célul tűzték ki, hogy a munkaállomások GUI-jai alkalmasak legyenek a drága hálózati erőforrások jobb kihasználására is, konkrétan grafikus szoftverek indítására az egyik munkaállomásról, amely egy másik, tipikusan nagyobb teljesítményű vagy egyenesen szuperszámítógépen fut, de grafikus eredménye az első gépen jelenik meg. Cél volt továbbá, hogy egy gépről különböző ablakokban több program is indítható legyen, amelyek különböző gépeken futhatnak.

A munkaállomások ablakrendszerét két lépésben alkották meg. Az alsóbb rétegekre, amelyek a hálózatot kezelik, és ablakok, menük és üzenetdobozok előállítására, méretének megadására és a köztük való mozgásra biztosítanak rutinokat, két fő rendszer alakult ki: a Sun NEWS (Network Extensible Window System) rendszere, illetve a MIT, a híres amerikai műszaki egyetem által kifejlesztett X Window. Érthető módon a többi számítógépes cég – a Sun erejétől tartva – a független megoldás, az X Window mögé sorakozott fel, így ez vált kvázi szabvánnyá. A Sun – filozófiájához híven, bár keserű szívvel – átvette az X Window-t is, és a felhasználóra bízza a kettő közötti választást.

Az X Window általános elfogadása után sor kerülhetett a felsőbb réteg megalkotására, amelynek segítségével a felhasználói program írója előre definiált formájú ablakokat, ikonokat, menüket használhat. Természetesen itt is ringbe szállt a Sun, de okulva a NEWS balsikeréből, erős szövetségest keresett magának: a hatalmas AT & T-t, a Unix megalkotóját, aki egyben az egyik legnagyobb Unix rendszergyártó. Összefogásuk eredménye az Open Look, amely a másik megoldással, a DEC, az IBM és a Hewlett-Packard által támogatott Motiffal

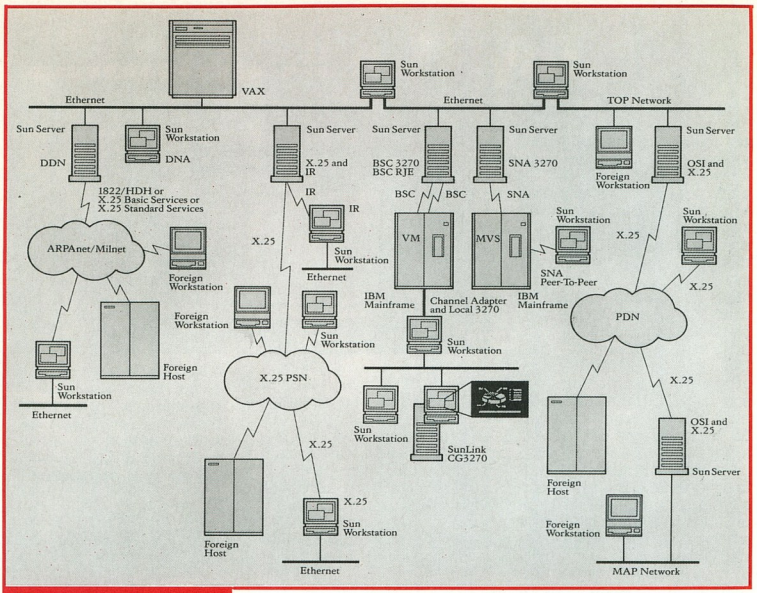
együtt gyorsan kvázi szabvánnyá vált. A teljes ablakrendszert a Sun összefoglalóan Open Window néven forgalmazza, és célja, hogy pár éven belül gyakorlatilag az összes felhasználói program ezt használja.

Sun-klónok

A létező ipari szabványok egybegyúrásától a Sun tehát néhány év alatt eljutott a munkaállomások új generációihoz, amelyek egyesítik magukban a régi és a Sun által megalkotott és terjesztett új szabványokat. Ezek a munkaállomások nagy teljesítményű SPARC processzorokra épülnek, a Sun által továbbfejlesztett Unixot, a SunOS-t futtatják, barátságos Open Window arcukat mutatják a felhasználó felé, és NFS hálózatba kötve kommunikálnak egymással. Minden együtt áll tehát, hogy ezek a gépek a következő évtized egyik nagy sikerévé váljanak.

Hogy nagyra törő terveit megvalósítsa, a Sun még egy lépéssel tovább vitte filozófiáját. Nemcsak egyes megoldásokat kínált fel mások általi hasznosításra, hanem a teljes SPARC rendszert. A PC-piachoz hasonlóan jöjjenek a klóngyártók, legyen ár- és szolgáltatási verseny, hadd zuhanjanak az árak, hadd teremtődjön meg egy hatalmas SPARC-os piac és ehhez kapcsolódó óriási szoftvertermelés. A Sun mint e nagy piac legnagyobb szereplője jobban érzi magát, mint egy kisebb piac egyedüli ura.

A SPARC-os klónpiac már nemcsak álom, hanem egyre inkább valóság. Ma már jó néhány klóngyártó kínálja különböző árfekvésű és funkcionalitású SPARC gépeit. Ilyen például az amerikai Solbourne Computer, a tajvani Tatung, és a jó nevű Unisys, valamint az ICL is. Igen érdekes a Toshiba, a laptoppiac egyik óriásának új terméke, a laptop SPARC gép, valamint az amerikai FPS Computing SPARC-alapú szuperszámítógépei. Lassan már nem a SPARC terjesztése, hanem a klónokkal való verseny okoz a Sunnek fejfájást.



A Sunnek nemcsak munkaállomásai teljesítménye és minősége az erőssége, hanem az is, hogy jelentősebb rendszerei ipari szabvánnyá váltak. Szinte az összes jelentősebb számítógépgyártó cég támogatja a Sun NFS hálózati szoftverét. Heterogén lokális hálózatoknál, iparvállalatok helyi hálózataiban, egyetemi környezetben kiválóan alkalmazható az NFS hálózat. Mint a rajzon is jól látható, a Sun hálózata többféle hálózati szabványt támogat: a postai, csomagkapcsolt X.25 hálózattól kezdve egészen az IBM nagygépes SNA hálózatáig bezárólag szinte mindegyiket. A különböző számítógép-architektúrákat egységes hálózati rendszerbe foglalja az NFS, bármelyik munkaállomásról lehetséges a hálózat összes csomópontjának elérése, s ugyanarról a munkaállomásról egy időben akár több géphez is kapcsolódhatunk. A hálózati szoftverek fejlődése azt mutatja, hogy egyre inkább a nagy átviteli teljesítményű, nyitott hálózati rendszerek kerülnek előtérbe, s a Sun ezeket tartotta szem előtt, amikor elkezdte hálózatának kifejlesztését.

Szoftverek

Egy jó számítógép önmagában csak fél siker. Ami igazán értékessé teszi, az a felhasználói programok bősége. Nos, a Sunnek e téren sincs szégyenkeznivalója: mint a legnagyobb munkaállomásgyártó, ő kínálja a legnagyobb szoftverpalettát is. Ma már több mint 2800 szoftver fut a Sun gépein. A Sun-gépek hagyományos felhasználói területei a CAD/CAM és a szoftverfejlesztés. E hagyományos munkaállomás-piacok mellett az utóbbi időben a Sun sikeresen célzott meg új és gyorsan fejlődő alkalmazási területeket, mint a tudományos kutatás, az erőforrás-kutatás, a biotechnológia, az elektronikus kiadványszerkesztés, a mesterséges intelligencia, az animáció, a térképészet, valamint a nagy számítás- és grafikai igényű gazdasági alkalmazások.

A Sun azokat sem akarja elhanyagolni, akik a PC és a munkaállomások között haboznak, illetve a munkaállomások mellett döntöttek, de továbbra is használni akarják PC-s programjaikat. Egyrészt rendelkezésükre áll a DOS Window szoftver, amelynek segítségével DOS alá írt programok is futtathatók egy ablakban a Sun-gépeken, másrészt jó néhány népszerű PC-s programnak (pl. AutoCAD, P-CAD, Lotus 1-2-3, Ventura) megjelent a nagyobb teljesítményű és megnövelt funkcionalitású „sunos" változata is.

Magyarországon a legutóbbi időkig nem volt hivatalos Sun-képviselet, s ha valaki mégis ilyen géphez akart jutni, csak igen drágán, többszörös áron kapta meg, hiszen ez a géptípus igencsak az embargóhatár fölött volt. Szerencsére ez már a múlté, jelenleg két cég is engedéllyel árusít Sun-berendezéseket, az Icon Kft. és a SZTAKI. Reméljük, hogy hamarosan tömegesen jelenhetnek meg Magyarországon ezek a professzionális munkaállomások, és helyreállítják majd a grafikus munkahelyek becsületét, amit az erőtlen PC-s grafikus munkahelyek igencsak elrontottak (lásd még a 90/11. számunk 64. oldalán kezdődő cikket).

A CHIP célul tűzte ki, hogy időről időre nagyobb teljesítményű gépeket is bemutat az újság hasábjain olvasóinak, így terveink között szerepel a közeljövőben a Sun-gépek és -hálózatok részletesebb bemutatása is.

Erdélyi Ernő–
Fekete László–Tóth István

CHIP-BÖRZE

ST-251-1 28 ms winchester és Philips CM8833 színes CGA monitor **eladó**. Mono monitort és Citizen 120D párhuzamos nyomtatót **veszek**. EGA, VGA és Super-VGA Demo programokat, VGA dokumentációkat **keresek**. Tel.: (26)46-147.

Az STS Rendszerfejlesztő Kft. (T.: 127-1058) **vállalja**: korszerű swfejlesztési technológia (CASE eszközök) alkalmazásával szervezési- és számítástechnikai rendszerfejlesztési feladatok komplex megoldását, kis- és közepes kategóriájú gépeken.

ZX Spectrumhoz csatlakoztatható intelligens epromégető és vezérlő szoftvere **eladó**. 2716-tól 27256-ig az összes típus égethető. 6000 Ft. Tel.: 252-4999/178, Zelei Tamás.

Komputer- fax- nyomtató-alkatrészek, memoria IC-k, legújabb szoftverek a Szilikon Medencéből. Zoltán Egeresi, 5500 Coast Rd. Santa Cruz, CA, 95060, USA. Tel.: 408-425-4512, fax: 408-425-7888.

Videokamera tartozékokkal, hordozható magnóval, **áron alul, sürgősen eladó**. Salgótarján 10-140, 11-140, munkaidőben.

Naplófőkönyv PC-n. Az eredeti nyomtatványt utánzó formai megoldások, nagyfokú automatizáltság. Olcsó, viszonteladóknak kedvezmény. Ingyenes ismertető, öt oldalra korlátozott demováltozat. Bajnóczi Ferenc, 7200 Dombóvár, Bezerédi u. 6.

Eladó IBM PC-hez 128 KB memória – 2000 Ft, zöld monitor + hercules + printer kártya – 5000 Ft. Tel.: (46)75-905.

PC-s szoftverek, szakkönyvek, folyóiratok **cseréje.** Minden kedden 16-19-ig. Zomborácz Zoltán, 142-2740.

Eprom Prom Pal egychipes mikroprocesszorok programozására alkalmas berendezés a gyártónál **reklámáron megvásárolható**. Érdeklődésre részletes tájékoztatót küldünk. Levélcím: Contrast Kft. 1121 Budapest, Irhásárok u. 79. Tel.: 165-2573.

A Contrast Kft. teljes körű **hardver-szolgáltatásokat kínál**: XT-AT gépek, winchesterek, monitorok, egyéb alkatrészek javítása garanciával, átalánydíjas javítási szerződés, garancia-átvállalás, értékesítés, installálás. Hívjon! Telefon: 165-2573.

MDS 2400 Key-Display System alkalmazásával **adatrögzítést vállalunk**. Hardver! Átalánydíjas javítás, karbantartás. IBM PC/XT/AT-a épületek tervezéséhez **statikai szoftverek**. AT-MDS Kft., 2013 Pomáz, Móricz Zs. u. 18. T.: (26)25-054.

Vennék Enterprise-hoz használható floppymeghajtót, jutányos áron. Tel.: 180-7589. Mezei Sándor, 1046 Budapest, Lakkozó u. 39.

Számítógép-bútorok, térdeplőszékek, vonalkód olvasásra és nyomtatásra alkalmas kisszámítógép **megtekinthető a Möbius B.T. mintatermében**. 8906 Zalaegerszeg, Fürst S. u. 21.

A MÁV bármely tevékenységi területét érintő információs hálózati/adatbázis **kapcsolatokat keresünk**. MÁV Vezérigazgatóság, Számítástechnikai Osztály, 122-9287.

Amerikában élő magyar **szeretne levelezni** otthon élő, számítógép terén szakavatott személlyel. Cím: Bajkai, Louis P.O. Box 1049, San Diego, CA 92112-1049. Minden levélre válaszolok!

Gyakorlott programozó (Clipper, dBase IV) **megbízást keres**. Anka Márton, 6065 Lakitelek, Rákóczi u. 4/a.

IBM XT-t vennék teljes kiépítésben, színes EGA monitorral, tápegységgel és egérrel. Dokumentációt és 3 lemezt kérek. Egy éves részletre, 10 000 Ft előleggel. Cím: Szabó József, 2840 Oroszlány, Haraszthegyi u. 1/c.

IBM PC programokat **adok és cserélek**. Válaszborítékért listát küldök. Győri István, 2900 Komárom, Jókai tér 2.

Kedvező áron 286-os és 386-os gépek **eladók**. Ugyanitt ipari környezetre ügyviteli rendszerek kifejlesztését vállaljuk. Érdeklődni lehet a 185-7153 telefonszámon.

Apricot F. tulajdonosok **ismeretségét keresem** sw-hw ügyében. Levárdy László, 7621 Pécs, Várady A. u. 4.

Fordítást vállal gyakorló szoftveres. Szakirodalom, dokumentáció, ismertető, szoftver. „Angol, francia" jeligére.

ÉCA-alapú anyagügyviteli, valamint termelésirányítási rendszer **eladó**. Referenciahely van! Soling Kft. Tel.: (26)25-246, napközben is.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

PSION

CSAK A LEGJOBB ELÉG JÓ!

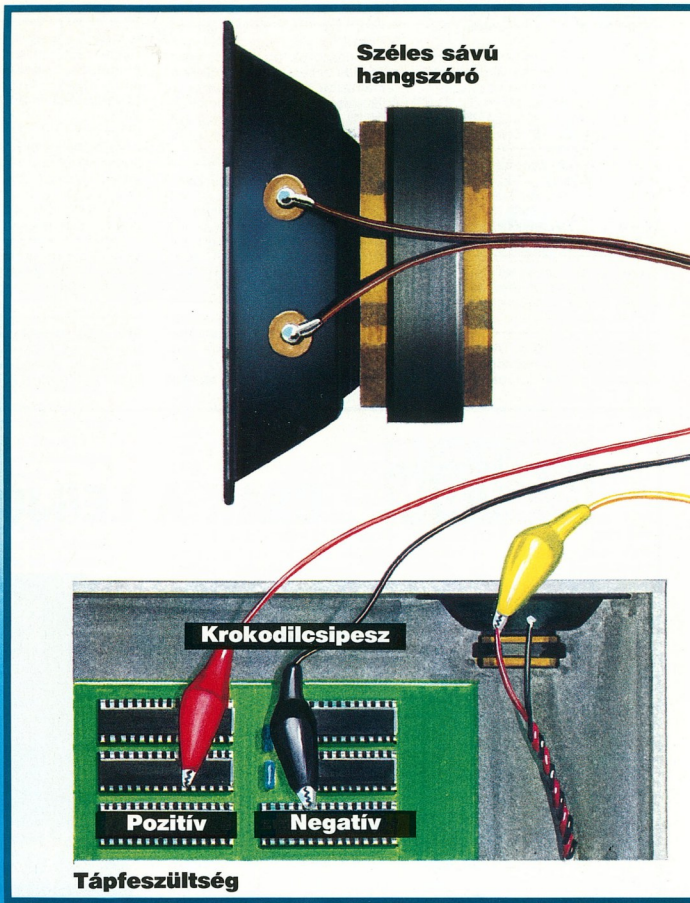
A szakma már választott; válassza Ön is a PSION MC 400-as Mobil Computerét, vagy IBM kompatibilis változatát!

TRIGON

TRIGON TRADE Kft. a **PSION UK. PLC**
magyarországi kizárólagos képviselője
1123 Budapest, Csörsz u. 3. Tel.+Fax: 175-5194

ERŐSÍTŐ A SZ

Egy PC megszólalásakor többnyire gyenge, erőtlen, cincogásszerű hangokat hallunk. A CHIP bemutatja, hogyan segíthetünk ezen a bajon.



Nemigen akad olyan PC-tulajdonos, aki ne próbálna ki gépén egy-egy számítógépes játékot. Hamar elkedvetlenedhet azonban, ha meghallja az elővarázsolt hangokat, amelyek főleg akkor tűnnek furcsának, ha éppen home computerről tér át valaki PC-re.

A javítás többféleképpen is elképzelhető. Az egyik lehetőség az, hogy a PC-ről érkező hangjeleket HiFi-erősítőbe vezetjük, hogy a sztereókészülék e részén keresztül jobb (és elsősorban erősebb) hangot kapjunk. A másik lehetőség az, hogy egy olyan – sokat dicsért – hangkártyát helyezünk el a PC-ben, mint amilyen például az Ad-Lib, az IBM-Music-Feature-Card, a Roland vagy a Casio. Ezek azonban legalább 500 márkába kerülnek.

Ha azonban egy ilyen kártya beszerzése nem kifizetődő számunkra, és az otthoni sztereókészülék is tabunak számít, még mindig nem kell elcsüggedni: van egy módszer, amivel legalább egy kissé erőteljesebb hangzást kaphatunk. Ha a PC beépített hangszórói helyett valamivel nagyobb, széles skálájú hangszórót használunk, és azt egy másik erősítőhöz kapcsoljuk, jelentős javulás érhető el. Ez nemcsak hatékony, de olcsó megoldás is – ha saját kezűleg építjük be, ehhez elegendő lehet 40 márka is.

Éppen ez a barkácsmunka jelenti viszont a dolog kritikus pontját: a kártyát ki kell maratni és meg kell fúrni, az alkatrészeket be kell szerezni és a helyükre kell forrasztani. Sőt még egy előlapra is szükség lehet.

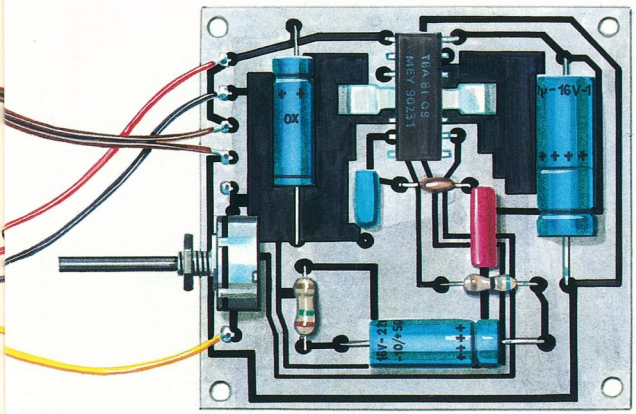
A kiutat egy komplett készlet jelentheti, amely az elektronikai üzletekben, esetleg csomagküldő szolgálatokon át szerezhető be. A készletben megtalálhatók a szükséges kártyák és alkatrészek. A készlet helyett esetenként elegendő lehet csak egy kész és ellenőrzött áramkört megvásárolni. Végül szükség van a szóban forgó hangszóróra és – amennyiben szükséges – a megfelelő házra.

Ha a PC-ben van elegendő hely, természetesen abban elhelyezhetünk minden alkatrészt. Ha valakinek fontos a kényelem is, annak

Információs szám: 134

ÁMÍTÓGÉPHEZ

NF teljesítményerősítő (készlet)



Hogy az erősítő tápfeszültségét honnan a legjobb levenni, mindenkinek magának kell kitalálnia

érdemes lehet még egy világító diódát vagy kijelzőként egy villanykörtét is beépíteni, amely jelzi az erősítő bekapcsolt állapotát (már ha egyáltalán beépítettünk külön kapcsolót az erősítőnek). Ezenkívül a hangszóró erősítőkártyához csatlakoztatásához kell még egy kábel, amelynek huzalait azután saját magunknak kell összekötnünk.

Nézzük most végig az egyes alkatrészeket! Igen jól használható egy kis NF-teljesítményerősítő, aminek a szíve – különböző passzív részei mellett – egyetlen összetett áramkör. Az elrendezés kimenő teljesítménye általában 2 és 10 W körül van, a tápfeszültségtől és az alkalmazott hangszórótól (annak impedanciájától) függően. Nagyobb teljesítmény (5 W felett) esetén azonban a beépített áramkört a túlmelegedés ellensúlyozására hűteni kell. A készlet gyártói mindezt figyelembe is veszik, és a nagyobb teljesítményű készletet ennek megfelelően forgalmazzák. Egy komplett erősítőkészlet kb. 20 márkába kerül.

4 vagy 8 ohm impedanciájú széles sávú hangszóró már 5-10 márkáért is kapható. Terhelhetősége az erősítő maximális leadott teljesítménye fölött kell hogy legyen. A frekvenciaadatok kevésbé érdekesek, mivel a PC-től érkező jelek nem HiFi-minőségűek, és egy Amiga-hangminőségben úgyis hiába reménykednénk.

Ezeket az alkatrészeket magunk is beszereztük, hogy saját tapasztalataink alapján mutathassuk be, hogyan erősíthető a PC gyengécske hangja. Útmutatásunk persze nem követhető vakon, hiszen minden PC belseje más és más. Aki pedig – csekélyke elektronikai ismeretei miatt – nem vállalkozik a feladatra, kérjen segítséget egy ismerősétől vagy barátjától.

Ha nem egy kész eszköz mellett döntünk, először gondosan elő kell készíteni az alkatrészeket. Csak ha már ellenőriztük, hogy az összes alkatrész forrasztása hibátlan és sehol nincs rövidzárlat, akkor csatlakoztatható a póthangszóró és hozhatók létre a megfelelő összeköttetések.

Az installáció igen egyszerű: a PC-vel csak három összekötést kell létesíteni. Ebből kettő az áramot biztosítja, a harmadik pedig a hangjeleket vezeti el.

A nagyon óvatosaknak először érdemes 9 V-os akkumulátorról biztosítani az áramellátást. Ekkor a piros vezetéket kell az elem pozitív pólusához kötni, a negatív pólust és a fekete csatlakozóvezetéket pedig a PC nullfeszültségű vezetékéhez (GND) kell kötni. Ez lehet például

SZERVIZ

egy olyan testen, amely gyakran a lemezegységek közelében található. A 9 V-os elemet nem tanácsos huzamosabb időn át használni, mivel hamar kimerül, és nagyobb hangerő esetén belső ellenállása is gondokat okozhat.

Mivel a PC tápfeszültség-csatlakozói szabványosítottak, az áramellátás egy praktikusabb útját javasoljuk. Ha a további lemezegységnek fenntartott belső csatlakozó még szabad, ott közvetlen csatlakozás hozható létre.

Az összeköttetéshez igen jól használhatók a kereskedelemben kapható úgynevezett ellendarabok. Ha e csatlakozók közül egy sem szabad, Y kábeladapterrel építhető ki a további kapcsolat. A PC-ben rendelkezésre álló tápfeszültség-csatlakozókon – két külső csatlakozó esetén – 5 és 12 V áll rendelkezésre, és a két belső csatlakozón található a közös föld (GND). A szükséges erősítő tápfeszültség függvényében ezeket vagy az 5, vagy a 12 V-hoz kell csatlakoztatni.

Most már csak egyetlen összekötés van hátra: a hangjelet az erősítőhöz kell vezetni. Hogy miként és hol kell ezt az összeköttetést létrehozni, az elsősorban a PC-től függ. Attól függően, hogy a PC-kártyán (ami lehet a csatlakozókártyán is) van-e a PC-hangszóró számára hozzáférhető szabad csatlakozás, lehet ezen keresztül – vagy közvetlenül – a hangszóró csatlakozójára is csatlakozni. A hangszóróhoz vezető huzalról egy helyen bontsuk le a szigetelést, hogy a jelet azon a helyen (például krokodilcsipesszel) levehessük – ezt azonban már magunknak kell kitalálnunk. A PC-hangszóró csatlakoztatását nem szabad megszüntetni, hogy a szokásos hangok akkor is hallhatók legyenek, ha az erősítő ki van kapcsolva (ha ugyan egyáltalán gondoskodtunk ki/be kapcsolási lehetőségről) vagy ha éppen nincs lejátszás.

Végül egy utolsó megjegyzés a hangszóróval kapcsolatban. A széles sávú változat helyett úgynevezett középhangzású is használható, de ekkor el kell fogadjuk, hogy hangja így a hajtóművek és repülőgépmotorok zúgásához és búgásához fog hasonlítani.

Erik Michael

ÁZSIÓ-MICROTRADE Kft.

1065 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 3.

„MÁR NEM BERUHÁZÁS"

TG Streamerek

40 MB-os belső TG-1140	39 900 Ft
40 MB külső TG-1140e	55 000 Ft
80 MB külső FS 80	79 000 Ft

STAR nyomtatók

LC-20 a legolcsóbb multifont nyomtató	19 900 Ft
LC-15	32 200 Ft
FR-15 (132 karakteres)	43 000 Ft
LS II lézernyomtató	169 000 Ft
XB 24-10 24 tűs, 80 karakteres	48 000 Ft

AT

1 MB RAM
1,2 MB hajlékonylemezes egység
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet — 49 900 Ft

386-os AT

2 MB RAM
25 MHz órajel
80 MB winchester
1,2 MB hajlékonylemezes egység
14 inches VGA monitor
soros/párhuzamos csatoló — 199 000 Ft

PC/XT

640 KB RAM
360 KB-os hajlékonylemezes egység
14 inches egyszínű monitor
101 gombos billentyűzet — 30 900 Ft

Bemutatótermünkben – Kisdiófa utca 2. –
Microsoft, Borland, Lotus szoftverek, valamint Polaroid lemezek és szűrők nagy választékban kaphatók.

Tel.: 122-2619, 122-9651, 142-0176; Fax: 142-3765; Tx.: 22-5654

Információs szám: 291

ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT

FOTOELEKTRONIK NOVOTRADE

Központ: 1053 Budapest, Henszlmann I. u. 9. Tel.: 117-4144, Tx.: 22-7821, Fax: 117-9692

Szerviz ügyfélszolgálat: 1053 Budapest, Magyar utca 1. Tel.: 118-9481

Számítógépek és perifériák kölcsönzése: 1092 Budapest, Bakáts tér 4. Tel.: 117-0061

Számítógépek és perifériák értékesítése: Szaküzlet: 1075 Budapest, Dohány u. 16. Tel.: 142-0926

Szervizeinkben vásárolhat is!

Budapesti szervizeink:
1053 Budapest, V. Magyar u. 12–14. Tel.: 117-4251
1063 Budapest, VIII. Szigony u. 9. Tel.: 134-3153
1191 Budapest, XIX. Gábor Á. u. 3. Tel.: 127-4763

Professzionális számítógépek
PC XT/AT

Lemezegységek, nyomtatók, hálózatok
monochrom és színes monitorok
Otthoni és iskola-számítógépek –
COMMODORE, ATARI
VIDEOTON TVC márkaszerviz

Fotoelektronik Novotrade KFT | Átalánydíjas szerződés = Biztonság Gyorsaság + Örök garancia

Információs szám: 291

CHIP

A CHIP MAGAZIN RÉGEBBI SZÁMAI MEGVÁSÁROLHATÓK A KÖVETKEZŐ BUDAPESTI ÁRUHÁZAKBAN

Softinvest Szoftverkereskedelmi és -Fejlesztési Rt.
Bemutatóterem
1137 Budapest,
Jászai Mari tér 3.
Tel./fax: 112-4873

UNITRADE Szervezési, Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1073 Budapest,
Lenin krt. 48.
Tel.: 187-1122

TEMPO Általános Szolgáltató Kisszövetkezet Műszaki Boltja
1054 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 54.
Tel.: 131-0946

METROPRINT Kft.
1055 Budapest,
Bajcsy-Zsilinszky út 78.

Műszaki Könyváruház
VI., Liszt Ferenc tér 9.
Illés Lajosné,
T.: 142-0353, 142-1317

A-D Elektronik Híradástechnikai és Számítástechnikai Alkatrész Szaküzlet
VI., Bajcsy-Zs. út 37.
T.: 112-1261

CHIP

CHIP-BÖRZE

Alig használt **monitor,** sürgősen, 5000 Ft-ért **eladó.** Levélcím: Dobrovics Zsolt, 1077 Budapest, Bethlen Gábor u. 5. II. em. 7/a.

Programozó matematikus Novell, dBase, Clipper, Pascal ismeretekkel, IBM PC/AT géppel szerződéses **megbízásokat keres**. Váradi Zsolt, 6724 Szeged, Agyagos u. 6/b. 4/15.

Spectrum programgyűjtemény 100 db kazettán **eladó**. 1988-1990-ig teljes, terjesztésre alkalmas, a felvételek kiváló minőségűek. Teljes, gyors programutánpótlás szóba jöhet. Ugyanitt eladó Spectrum 48K tartozékokkal. Horváth Péter, 7800 Siklós, Pf. 129.

PC-TURBO-XT rendszer eladó! 10 MHz, 640K, 21 MB HD, 360K FD parh. + soros port. mono + CGA csatoló, Thomson color monitor, Citoh nyomtató, 83 bill. (XT/AT) + 4.01 DOS + programok. Érdeklődni: Molnár Tamás, 158-4240. Irányár: 120 000 Ft.

Amiga programokat cserélek! Választborítékért listát küldök. Cserealapom kb. 100 lemez. Csak tisztességes partnerek jelentkezését várom! A válaszokat és programlistákat az alábbi címre kérem: Kiss Imre, 9026 Győr, Kilián utca 6.

IBM EGA kártya és Hyunai EGA monitor **eladó**. A kártya és a monitor 640 × 350 pont felbontású és 64 színű. Érdeklődni: 114-4353

Megjelent legújabb könyvünk: Angster Erzsébet-Kertész László Turbo Pascal 5.5 Feladatgyűjtemény. A lemezt is tartalmazó oktatócsomag közvetlenül a szerzőktől is megrendelhető: Angster-Kertész, 2022 Tahi, Pf. 16.

A Kulcs-Soft Számítástechnikai B.T. szoftvereinek értékesítésére **ügynököket keres**. Magas jutalék! Telefon: 189-9364.

Komplex ügyviteli rendszer: számlázás, bérszámfejtés, könyvelés, készletgazdálkodás, partnernyilvántartás. Kulcs-Soft B.T., 189-9364.

IBM PC/XT/AT (felhasználói és játék) **programokat cserélek**. Keresem a következő programokat: PC Paintbrush, Shogun, Apollo 18. Minden programot ingyen adok és lehetőleg ingyen kérek. Válaszborítékért listát küldök. Cím: Pálóczi Zsolt, 5350 Tiszafüred, József Attila u. 31.

Amiga 500-hoz memóriabővítő kártya jutányos áron **eladó**! Érdeklődőket a következő címen várok: Frank Attila, 6781 Domaszék, Petőfi u. 5/d. Tel.: (62)84-181 (18 óra után)

Amstrad Laptop (640 K, 8 MHz, 720 K Drive, Modem, LCD Screen, Telep(autó)hálózat, EGA kártya, RS-232/paralell/2 bővítő Port, teljes méretű 101 gombos billentyűzet), 20 Disk szoftverrel **eladó**. Dr. Rózsa Sándor, 5100 Jászberény, Riszner st. 5.

Olcsón **eladó** PC1401 pocket komputer, sok programmal, CE126P printer + 10 doboz thermopapír. Tel.: 122-5122, napközben.

PostScript, HP Laser-kompatibilis és mátrixnyomtatókkal kapcsolatos problémáit (pl. különböző nemzeti karakterkészletek használata) **megoldja a Multi-Press B.T.** 2440 Százhalombatta, Pataki sétány 8. IX/30. Telefon: (26)54-987.

IBM PC XT/AT **programokat cserélek**. Felhasználói és játékprogramok is érdekelnek. Győri István, 2900 Komárom, Jókai tér 2.

Az SAP AG Magyarországi képviselője, a Dynasoft Kft., magas fizetéssel **szaktanácsadókat keres** ügyviteli és termelés-szervezési szoftverrendszerekhez. Németnyelv-tudás és felsőfokú végzettség szükséges. Kiképzést biztosítunk. Tel.: 166-0895.

Programcsere IBM PC-re! Rengeteg jó program van. Pl. Larry, Space Quest Falcon és miegymás... Minden levélre válaszolok! Listát kérek és küldök. Szabó Gábor, 6800 Hódmezővásárhely, Somogyi B. u. 26. Thank to Greg from Twinsectors.

IBM PC XT/AT **programcsere**. Cím: Pelsőczi Gyula, 2145 Szilasliget, Ady 36.

MEM Computer: hardver, szoftver **eladás, vétel, csere**, XT-től 486-ig. Szolid árak. Nagy árengedmények. XI. ker. Fehérvári u. 243. 7/A busz végállomása. Tel.: 162-7207.

IBM XT/AT számítógéphez Sunshine Eprom-égető (2716-27512), valamint C64 Action Replay Professional **olcsón eladó**. Tel.: 132-3815.

Eladó 1 db 8 MHz-es Turbo XT alaplap 640 Kbyte RAM-mal. Érdeklődni lehet: Katona György, tel.: 157-4555 (minden munkanapon 8-14 óráig).

Videokölcsönzők részére, egyedi hardverrel, teljes **nyilvántartó programot kínálunk.** Sokrétű filmválogatási lehetőség, gördülékeny ügyvitel! A program automatikusan számláz. További információ: Hadas Sándor, 1142 Budapest, Kacsóh P. u. 135/B.

Mérőautomaták, vezérlések készítőinek **ajánljuk** a processzor és a végrehajtóelemek közé Európa méretű kártyáinkat: optocsatoló, tranzisztoros meghajtó, léptetőmotor-vezérlő, áramgenerátor stb. Technosoft Gmk., 5100 Jászberény, Toborzó u. 12.

Amiga 500 programokat és magyar nyelvű szakkönyveket **vennék**. Listát kérek. Tempfli György, Complex Stud.Cam 11C, 1900 Timisoara, Romania.

Szoftverszakértői engedéllyel minőségellenőrzést, rendszerfelügyeletet, Béta tesztelést **vállalok**, kis- és nagygépekre. Megbízásokat és megkereséseket az alábbi címre kérem: Veres László, 1073 Budapest, Osvát u. 10. III. 23.

Kisvállalatok, vállalkozók! Programozási gondjai vannak? Nincs megfelelő szakembere? A kész program nem alakítható igényeihez? Forduljon hozzánk bizalommal! **Jelige: olcsóbban, jót!** Aranyi Attiláné, 1065 Budapest, Ó u. 5.

Eladó ZX Spectrum + sok szakirodalommal, programmal, bővítésekkel. Egyben: Floppy interface; CP/M üzemmód; Centronics + RS232C + Commodore periféria port. Külön: 360 K drive; egér; joystick; Eprom-égető; monitor. Tel.: (46)60-654, 17 óra után.

PC-Turbo-XT rendszer **eladó**! 10 MHz órajel, 640 Kbyte FD, 21 MB Winchester, mono + CGA csatoló, Thomson color monitor, Citoh nyomtató, 4.01 DOS + programok. Irányár: 120 000 Ft. Érdeklődni: 158-4240 (délután), Molnár Tamás.

Eladó: monokróm XT 10 MB winchesterrel. Irányár: 45 000 Ft. **Keresem**: Knuth: A számítógép programozás művészete sorozat első kötetét. Ruppert Gábor, 7632 Pécs, Egri Gy. u. 52. Tel.: (72)33-422/26, munkaidőben.

Keresem AT-ra az alábbi programokat, Herc. kártyán: Falcon, Populous, Fighter Bomber, Interceptor, Larry 2-3, és az összes Sierra on line quest-et! Szabó Gábor, 6800 Hódmezővásárhely, Somogyi B. u. 26.

Legkedvezőbb ár/minőség mutatójú 286-os és 386-os **számítógépek eladók**. Válláljuk nagy megbízhatóságú hálózatok építését, megtekinthető referenciákkal. Érdeklődni: 185-7153.

Citizen 120D nyomtató kábellel, 2 db festékkazettával, valamint Genius Mouse GM-6 Driverrel különkülön is **eladó**. Érdeklődni: Tóth Péter, 5440 Kunszentmárton, Kilián ltp. V. ép. I/4. vagy munkaidőben: (56)38-539/66.

AT/286-konfiguráció **olcsón eladó**. 640 K RAM, 1,2 M Floppy Multi 1/0, 20 M winch., 101 billentyűzet, monokróm monitor, Epson FX1000 nyomtatóval együttesen 114 000 Ft. Tel.: (62)13-785, estefelé.

3,5 inches DS-DD lemezek **eladók**, 850 Ft/10 db. Cím: Pap Tamás, 3104 Salgótarján, Hámán Kató u. 31.

Eladók: Tandon 720 K Floppy drive, Enterprise 128, Yamaha PSS-170 szintetizátor. Tel.: 156-7189, Lak Botond.

Quick Basic-hez **keresek** bármilyen leírást, információt. Keresem a QB 4.5-ös verzióját. Cím: Huszár Bálint, 2170 Aszód, Rákóczi u. 11.

AutoCad, Ventura ismeretekkel **alkalmi munkát vállalok**. (Kiadványszerkesztés, rajzkészítés) Tel.: 186-6181, este.

Javításra szoruló vagy javíthatatlan 1541-es floppyt **vennék**. Ajánlatokat levélben kérem, ár és hiba megjelölésével. Varga Ferenc, 2400 Dunaújváros, Martinovics 17. 5/4.

Szakdolgozatok, önéletrajzok és egyéb írásmunkák **gépelését vállalom**, számítógépes szövegszerkesztővel. Telefon: (96)11-972 (Győri).

Komplex számviteli és folyószámlakönyvelési programrendszeremhez **forgalmazókat keresek**. Szlovák János, Békéscsaba, Berzsenyi u. 163. Tel.: (66)21-200, 27-987.

2 db Videoton sornyomtató (VT25000) jó állapotban, alkatrész árban **eladó**. RealSoft Kft. Papp György, 1051 Budapest, Zrínyi u. 1. Tel.: 117-7565, 117-8698.

Eladó Enterprise Plus emulátor, könyvekkel. Ajánlatot kérek: Brunner János, 2200 Vecsés, Város u. 27.

Schneider (Amstrad) CPC 464-es személyi számítógép zöld monitorral, beépített magnóval, sok programmal, könyvvel **eladó**. Kardos György, 1162 Bp., Diófa u. 70.

Közgazdász-szervező házaspár **vállalkozásba társulna** AT 386 SX számítógéppel és irodának alkalmas különálló lakással (telefon 1991 elején). Minden jól jövedelmező tevékenység számításba jöhet. Kanyó József, 1213 Budapest, Erdősor u. 122.

Eprom égetését IBM PC-n vállalom, rövid határidővel, olcsón. Részletes információt válaszborítéknak nélkül is küldök. Cím: 8000 Székesfehérvár, Máriavölgy u. 69.

Eladó: Enterprise-128K "Plus" bővítővel, dokumentációval, magnóval – 14 000 Ft. Teac 720K kétoldalas japán Floppy + tápegység – 13 000 Ft. EXDOS Controller – 8500 Ft. Monitorként használható Tensay, 36 cm képátlós, színes TV (Pal-Secam, Koreai) – 18000 Ft. Kiss Ernő, 6800 Hódmezővásárhely, Éva u. 12.

A szerkesztőség a Börzében közöltekért felelősséget nem vállal! A jeligés levelekre a válaszokat a szerkesztőség címére kérjük!

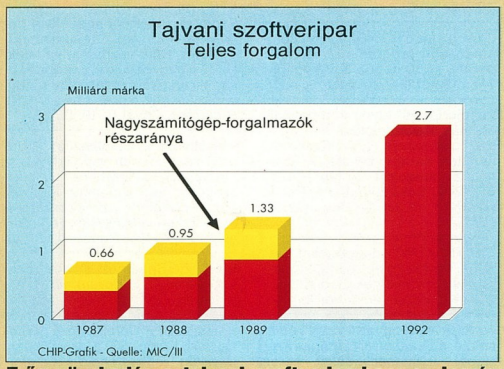
TAJVANI SZOFTVER

Tajvant mint szoftverboltot világszerte ismerik. Mindez az ország kormányzatának köszönhető. Hamarosan megjelennek az első reményteljes fejlesztések is.

Manapság közhelynek számít, hogy Tajvan többé már nemcsak a másodosztályú, olcsó PC-k gyártója, hanem technológiai szempontból is élre került. Az viszont minden bizonnyal kevésbé köztudott, hogy a fejlődő országnak ugyan még kicsi, de gyorsan növekvő szoftveripara is van.

Ennek jele már itthon is látható, mégpedig leginkább a hardvertermékek környezetében: meghajtó szoftverek egerek, scannerek, hálózatok stb. számára – tehát olyan programok, melyeknek nem kell kullogniuk a konkurencia mögött. És nem utolsósorban a következetes állami támogatás eredményezte azt, hogy a tajvani számítógépipar ma is jelentős növekedési értékekkel büszkélkedhet. Ezzel összehasonlítva az ország szoftveriparát, az ma még gyerekcipőben jár. A gazdaságirányítás ezen a területen is céltudatos támogatást nyújt.

A tajvani vezetés nagyra törő négyéves tervet készített annak érdekében, hogy a szoftverfejlesztők kezébe használható eszközöket adjon. A szoftverek számára saját integrált fejlesztési környezet kialakítását tervezik. Ez egy olyan programrendszer, melynek segítségével a lehető legrövidebb idő alatt más programok tervezhetők, fejleszthetők és futtathatók. A fejlesztőrendszer a Unix és OS/2 operációs rendszerekre készült. A munka ebben az évben kezdődött, és átszámítva kereken 112 millió márkát emészt fel. Megvalósításán jelenleg 180 ember dolgozik, akik közül 20 szakértő magánvállalatoktól vesz részt a munkában. Külön a szoftverfejlesztők számára létesült Tajpej előrásában az úgynevezett „Ipari Fejlesztések Irodája". A szervezet ezenkívül szakértői csoportokat is létre kíván hozni, melyek a vegyipar számítógéppel való ellátottságát hivatottak elősegíteni, hogy növeljék a tajvani szoftvergyártók piaci esélyeit.



Erős növekedés a tajvani szoftveriparban: az iparág 1992-ig várhatóan évente 30-32 százalékkal fejlődik

A mesterséges intelligencia kutatás terén végzett fejlesztési munkák külön támogatást élveznek. Ez a terület különösen ígéretesnek tűnik a távol-keleti szigetországban. Az állami „Institute for Information Industry" elnevezésű intézet ezen a területen egyébként 1988-ban két kutatási témát is lezárt. Az egyik a kínai adatbankokhoz való hozzáférés javításával foglalkozik, a másik pedig a gépkocsimotorok és villamos berendezések hibakeresését könnyíti meg, és egyben javaslatot is tesz a hiba kijavítására. Az egyéb kutatási munkák között szerepel az automatikus fordítás és a kínai írásjelek felismerésének problematikája is. Egy ilyen témán az intézet már 1985 óta dolgozik. A rendszer egy PC/AT-n fut, és meghatározott terjedelemben, 300 írásjelet ismer fel, percenként 97 százalékos biztonsággal.

Tajvan, mely eddig a hardveripar jelképe volt, minden bizonnyal a szoftveriparban is gyors fejlődés előtt áll, útjában azonban áll még néhány akadály. Különös nehézséget jelent, hogy a szellemi termékek tulajdonának védelmére szolgáló törvények és a szabályozás hiányzik. A kormányzat, felismerve a probléma súlyosságát, törekszik arra, hogy a tajvani gazdaságot közelítse a szerzői jogvédelem normáihoz. Ennek ellenére szinte semmi problémát nem okoz, ha a fővárosban, Tajpejben kelendő PC-programok kalózmásolatát akarjuk megvásárolni, ugyanúgy megszerezheti pillanatok alatt bárki, mint a Gucci óra és a Lacoste zokni másolatait (ez utóbbiakat még viszonylag jó minőségben is). A kínai írás bevitele a számítógépbe még mindig nincs megnyugtatóan megoldva. Ez jelenleg elsősorban a belső szoftverfelhasználási lehetőségeket korlátozza. E probléma gyors megoldása a kulcs a Kínai Népköztársaság óriási piaca felé is.

Az ország szoftveriparában végzett felmérés eredményeit az intézet nem olyan régen hozta nyilvánosságra. Eszerint 1988-ban 166 termék származott a rendszerszoftverek köréből, és 1294 felhasználói csomag volt forgalomban. Ebből 119, illetve 1071, összesen tehát több mint 80 százalék volt saját fejlesztés.

A teljes kínálatból, azaz az 1460 programból több mint 40 százalék mikrokomputerekhez készült. Az intézet kiemelten támogatja a Unix operációs rendszert. Az utóbbi időben a Unix-szoftverek kínálata ennek megfelelően az átlagnál jobban növekedett (az 1987-es 77 csomagról az elmúlt évben 131-re).

A programnyelvek közül leginkább a BASIC-et és a COBOL-t használják, a szoftvercsomagok körülbelül negyedét ezekkel fejlesztik. A COBOL ebben a vonatkozásban átlag feletti növekedést mondhat magáénak (1987 és 1988 között 318-ról 367 programra nőtt). Az intézet ezt a mikroszámítógépek növekvő teljesítményére vezeti vissza, ami miatt természetesen bővülnek a COBOL alkalmazási lehetőségei is. A harmadik helyen a C nyelv áll, 151 termékkel. 1988-ra vonatkoztatva a szoftvercsomagok forgalmát összességében 130 millió márkára becsülik, melyből csak 15 százalék került exportra. Legfontosabb piacaik Európa és Ázsia – 45, illetve 20 százalékkal.

A szoftveripar jellemzői

- Összesen 323 szoftver- és tanácsadó cég
- Szoftvertermékek 130 millió márka értékben
- 1460 Tajvanon fejlesztett termék van forgalomban
- 621 szoftvertermék MS-DOS-ra
- Leggyakrabban használt nyelvek: BASIC és COBOL

Az adatok 1988-ból valók
Forrás: Ipari információs évkönyv (Tajvan), 1989

PERIFÉRIA

CARRY-I

8000 SERIES

CARRY-T könyv méretű IBM-kompatibilis PC

FT 8102 CPU 8088 (4,77/10 MHz) – 640 KB RAM – serial/parallel/game port – 2×3,5" 720 KB floppy – MGA-CGA	32 500 Ft
FT 8102 CPU 80286 (12 MHz) – 1 MB RAM – 2 serial/1 parallel/port – 3,5" 1,44 MB floppy – 40 MB Hard D.D – MGA-CGA	74 500 Ft
FT 6202 Therminál CPU 80286 (12 MHz) – 1 MB – 1 parallel port – Arcnet (Bus) – Auto Boot Rom. – MGA-CGA	43 500 Ft
9" Carry monocrom monitor	9000 Ft

Áraink tartalmazzák az 1 éves garanciát, viszont nem tartalmázzák az ÁFA-t.

Információs szám: 276

PLANTRADE

PLANTRADE
Marketing és Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Huba u. 3–5.
Telefon: *129-7007, 140-9788
Telefon+fax: 120-9281
Telex: 22-3449

MAGYAR–ANGOL Kft.

A nagymegbízhatóságú amerikai Quantum winchesterek magyarországi forgalmazója a PLANTRADE Kft.

Információs szám: 279

Professional Quality lemezek 600 Ft-tól, Data Rescue™ lemezek 1200 Ft-tól.

FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Telefax: 118-26-51

Információs szám: 264

HÍREK CHIP CLUB HÍREK

Először is boldog új évet kívánunk minden kedves klubtagunknak! Mostani CHIP-CLUB-oldalunkon első pillantásra talán hiányérzetük támad klubtagjainknak – akik köztudottan az előfizetőink – és olvasóinknak, mivel hiányzik a CHIP-CHEKK. Akciónkat csak átmenetileg függesztettük fel, most folynak a tárgyalások a Postával annak érdekében, hogy végre azok is CLUB-tagok lehessenek, továbbá megkaphassák a CHEKK-et, akik ott fizetnek elő.

Mégsem maradnak kedvező ajánlat nélkül klubtagjaink (ezúttal csak az újdonsült előfizetők): 1990-ben megjelent számainkat kedvezményesen megvásárolhatják a szerkesztőségben, mégpedig a következő szisztéma szerint, (reméljük) vonzó árakon: 50%-os kedvezménnyel kaphatják meg 1–6-os számainkat, 20%-os kedvezménnyel a 7–11-es, és 10%-os kedvezménnyel a 12-es számunkat (természetesen egyes számokból igen kevés maradt, így a lehetőségek nem korlátlanok). E kedvezményes vételi lehetőség persze eddigi előfizetőinkre is vonatkozik, de feltehetően nem fognak tolongani a duplikátumokért...

A német CHIP-CLUB-bal való eredményes együttműködésünknek köszönhetően németül tudó klubtagjainknak felajánlhatjuk a következő **könyvek** megrendelését (többek közt), amelyeket kedvezményesen, forintért lehet megkapni a CHIP-CLUB-on keresztül:

– **Vogt: SCO-Unix-System V auf Hochleistungs-PCs** (Reihe CHIP INSIDE. Dezember 1990. Ca. 100 S. DM 28,00)

Tartalmából: SCO-Unix V3.2, 386 és 486 AT-ken, multiprocessing, EISA, drive array-k, Compaq Systempro, uucp, TCP/IP, NFS. **[303]**

– **Rahlff–Koch: Highlight PC. Raytracing – Fotorealismus auf MS-DOS-Rechnern** (Reihe SOFTWARE EDITION. 1990. Ca. 100 Seiten. DM 49,00 inkl. Programm-Diskette 5,25" für MS-DOS-Rechner: Dreidimensionaler Objekteditor, Toolbox für Computer-Animation, komplettes Raytracing-Programm für PCs mit VGA Karte) **[302]**

– **Rahlff – Koch: Highlight Amiga** (az előző könyv megfelelője Amigára; terjedelme, ára, tartalma azonos) **[301]**

– **Förster – Zwernemann: Word 5.0 kurz und bündig** (Reihe CHIP WISSEN. 1989. 296 S. DM 43,00) **[300]**

– **Förster – Zwernemann: Word 5.0 – Layout und Druckformate.** Grafiken – Textbausteine – Etiketten – Formulare – Makros (Reihe CHIP WISSEN. 1990. 148 S. zahlr. Abb. DM 48,00) **[299]**

– **Honerkamp – Jetter: Fliegen mit dem Flight Simulator III/IV.** Das Simulationsprogramm für IBM PC/XT/AT und PS/2 und Kompatible. Mit allen Neuerungen der Version IV. (Reihe CHIP WISSEN. 1990. 264 S. 66 Abb. DM 40,00. 3. üb. + erw. Aufl.) Einige Neuerungen, wie der Anflug auf San Francisco Area und die Scenery Disk Europe, die Anflüge auf bekannte deutsche und europaeische Flughaefen erlaubt, erhöhen den Spass, den dieses Buch vermittelt. **[298]**

– **Honerkamp: Flight Simulator Atlas.** Anflug- und Landekarten für alle Standardflugplaetze (Reihe CHIP WISSEN. 304 Seiten, 120 Flugkarten, 8 Area Charts, DM 48,00. Der Flight Simulator II bzw. III und seit neuestem auch die Version IV ermöglicht es, ca. 120 Flugplaetze der USA vom heimischen Sessel aus kennenzulernen) **[297]**

– **Pomaska: 3D-Grafik auf dem PC.** Modellierung, Projektion, Sichtbarkeit (Reihe CHIP WISSEN. 264 S. zahlr. Abb. DM 40,00) **[296]**

– **TOOL PRAXIS Team: Assembler-Programmierung auf dem PC** (Reihe TOOL PRAXIS. 1989. 114 S. DM 18,00. Basiswissen: Maschinennahe Programmierung. Erste Grundzüge des Assemblers. Assembler und Turbo-Pascal. C und Assembler. Das Assembler-Interface von TopSpeed-Modula. Die V20/30-Prozessoren. Assembler-Aufrufe in Quick-BASIC. Assembler-Einsatz gut geplant. PC-Assembler im Vergleich. PC-BIOS: PC+AT-Referenzliste. Direkter Speicherzugriff über den DMA-Baustein. EGA/VGA direkt programmiert. Tips und Tricks) **[295]**

– **Evy Kasper – Roland Kasper: Objektorientiertes Programmieren in Smalltalk** (Reihe CHIP WISSEN. 1989. 268 S. 63 Abb. 12 Tab. DM 58,00) **[294]**

– **Geise: Sprachen und Methoden der Künstlichen Intelligenz** (Reihe TOOL INFORMATIK. 1990. 106 S. DM 28,00) Lisp, Prolog, Smalltalk. Lisp-Interpreter in Turbo-Prolog. Spielstrategie. Sprachanalyse. Wissensdarstellung in Netzen. Besonderheit: Der vollstaendige Turbo-Prolog-Compiler 1.01 und ein Lisp-Interpreter auf 5.25"-Diskette im Heft. **[293]**

Az érdeklődőket arra kérjük, hogy juttassák el megrendeléseiket szerkesztőségünkbe, és a könyveket is ugyanitt vehetik majd át. A megrendelés módja: a felsorolásban található, **[000]** stílusban megadott információs számot kell bejelölni a CHIP-CLUB információs kártyáján. Ennek nyomán megrendelőlapot fogunk küldeni, a szállítási határidő megjelölésével.

Az **1991-es előfizetések** ügyében most folynak a tárgyalások a Postával. Az azonban biztos, hogy csakúgy mint eddig, a szerkesztőségünkhöz beküldött megrendeléseknél továbbra is érvényes az egyéves előfizetésekre vonatkozó díjkedvezmény. Azt tanácsoljuk tehát mindenkinek, hogy válassza az előfizetésnek ezt a módját.

CHIP

Megéri! Számoljon!

MEGRENDELŐLAP

Ehhez nem kell számítógép. Megéri, számoljon! A CHIP Számítógép magazin számonkénti ára 198 Ft. Ez egy évben összesen 2376 Ft. Ha előfizeti, akkor 10% kedvezményt kap, ami azt jelenti, hogy több mint egy számhoz ingyen jut hozzá. Az előfizetési díj egy teljes évre 2138 Ft.

Előfizetés fél évre (kedvezmény nélkül) 1188 Ft.

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint a ☐ számtól

☐ **egy évre 2138 Ft-ért**
☐ **fél évre 1188 Ft-ért**

Név: _____

Intézmény: _____

Postacím: _____

_____

Dátum: _____

Aláírás: _____

A megrendelést a következő címre kérjük:
CT Press Kiadó Kft., CHIP Számítógép magazin, Bp. 1399 Pf. 701/422.

CHIP POSTA

Némi vihart kavart decemberi számunk „Karácsonyi kirakata". Bár jeleztük, hogy a körkép első alkalommal erősen hiányos (és hogy legközelebb már sokkal teljesebb lesz), mégis, úgy véljük, hogy a CHIP POSTÁ-ban is érdemes közreadnunk egy levelet, mert Olvasóink számára sem érdektelen a tartalma:

„Tisztelt Szerkesztőség!
Nagy érdeklődéssel fogadtam a CHIP 1990/12-es számát, (...) a 42. oldalon nyomtatókról szóló (...) táblázatra bukkantam. Cégem, a Plantrade Kft. a Star-printerek legnagyobb forgalmat lebonyolító magyarországi dealere (...) Az igazat megvallva csalódtam. A nyomtatók táblázatában az „ár" és a „forgalmazó" oszlopokkal sehogy sem tudtam kibékülni. (...) Cégem ugyanis – mint a legjelentősebb Star-dealer – valamivel kedvezőbb árakat ajánl a táblázatban szereplő forgalmazóknál. (...)

Üdvözlettel:
Kertész Adél
ügyvezető igazgató"

Ráadásul e levéltől függetlenül kiderült, hogy a Star nyomtatókra kis hazánkban a *forgalmazótól függetlenül* (tehát minden esetben), 1 éves, azonos feltételek melletti garanciát biztosítanak.

Azt hiszem, mindkét adalék értékes lehet azok számára, akik mostanában kívánnak nyomtatót vásárolni. Arról tanúskodnak, hogy egyre több az olyan márka és az olyan cég, amelynek képviselői illetve dolgozói szívükön viselik hazai vevőkörük megteremtését, jóhírük kialakítását és a megszerzett bizalom megtartását. A termékek műszaki és minőségi jellemzőin, vételárán kívül talán ezek a legfontosabb tényezők a vásárlók szempontjából.

Természetesen nem fogunk *goodwill* oszlopot nyitni a táblázatokban, de a levél nem is ezt reklamálta. Tény, hogy több esetben pont a (feltételezhető vagy közismert) „élcsapatok" és termékeik maradtak le a listáról, s nem egy helyen könnyen pótolható információk helyén maradt kérdőjel. Nem mentségként, hanem célkitűzéseink részletesebb bemutatásaként szeretném elmondani a következőket. Amikor az árlisták ötlete felmerült, még nem látszott, hogy mekkora munkával fog járni az összeállításuk. Nem tudtuk azt sem előre pontosan, hogy meglévő információforrásainkból (árlisták, prospektusok, hirdetések) milyen oszlopok tölthetők ki a táblázatokban, és melyeket kell elhagynunk az adatok hiánya miatt. Sejthető volt például, hogy a cégek általában nem adják meg azt, hogy 83/84-es vagy 101/102-es billentyűzetet adnak a gépekhez, vagy hogy adnak-e egyáltalán (szinte mindig adnak) a megjelölt vételárba foglaltan, esetleg felszámítják külön? Az előttünk álló papírhegy feldolgozása során kitisztult a kép, összeállt a táblázatok (első alkalomra szóló) formája, de az, hogy pontosan mely áruk végeznek a táblázatok élén (legolcsóbbak lévén), lapzártáig sem derült ki. Méltánytalannak találtuk volna a hiányzó adatok részleges pótlását, így azt a versenyelvet fogadtuk el, hogy minden esetben a cégek által magukról (nem) közölt adatok (nem) kerülnek be a táblázatok rovataiba. A munka végeztével kiderült, hogy sem ezúttal, sem később, soha nem leszünk képesek *abszolút* érvényű összehasonlításra, mert annyi cég versenyez a vevők kegyeiért (ennek csak örülhetünk, minden szempontból), s oly gyorsan változnak az árak, hogy minden alkalommal könyvespolcnyi papírhegyet kéne gépbe vinnünk a naprakész összeállításhoz (nincs értelme például azt figyelni, hogy mi változott az előző hónaphoz képest, mert – egy ideig még biztosan – minden ár folyamatosan változik). A következtetés: igyekszünk megtenni a tőlünk telhetőt, de a teljességre törekvés ezúttal (is) eleve kudarcra van ítélve.

Ezért írtuk azt, hogy legközelebb már a cégektől külön bekért, pontosan meghatározott tartalmú információkra építve készítjük el körképünket. Ennek is vannak előre látható (és nem is sejtett) buktatói, de nyilván kevesebb, mint az első összeállításnál elhatározott módszernél. Úgy érezzük azonban, többet ér egy mégoly támadható áttekintés is a semminél Olvasóink számára, de talán még a cégeknek is. Mostani számunkban pedig a kevéssé ismert, egzotikus olasz piacra tekintünk ki (külföldi adatokat később is szerepeltetünk majd), s ezalatt összeáll a következő hazai körkép, friss árakkal, pontosabb adatokkal, még több céggel – reméljük, csalódás(ok) nélkül.

HIRDETŐINK

3 dimenzió, Budapest	39
Ázsió-Microtrade, Budapest	92
Cansys, Budapest	57
Cédrus, Budapest	95
CHIP-boltok	39,92
CHIP-CLUB, Budapest	B/3
Cobra, Budapest	51
Codeco, Budapest	19
Compudrug Stand., Budapest	79
CPU, Budapest	38
CTC, Budapest	13
Digitmodul, Budapest	61
Dr.Telkes, Budapest	21
Escom, Budapest	85
Eupex, Taipei	79
FAN, Budapest	24
Faxtor, Budapest	63
Fotoelektronik, Budapest	92
Hardex, Budapest	74
HC HunComp, Budapest	51
Innovacad, Budapest	35
Jepssen, Taipei	44
Macroda, Budapest	56
Mikronetwork S., Budapest	24
Mitac, Taipei	B/2
Műszertechnika, Budapest	54
Netcom, Budapest	40
Netrend, Budapest	43
Pannonsoft, Budapest	35
Periféria, Budapest	95
Plantrade, Budapest	95
Plantrade, Budapest	B/4
Procomp AG, Budapest	39
Qwerty, Budapest	79
Rair, Budapest	19
Recognita, Budapest	28
R-Soft, Budapest	24
Scil, Budapest	19
Signal, Budapest	47
Signal Mechatr., Budapest	24
Softinvest, Budapest	13
Tandem, Budapest	51
Technion, Budapest	35
Toner, Budapest	19
Trigon, Budapest	96
T+T, Budapest	62
Vénusz, Budapest	55
X-byte, Budapest	79

CHIP ELŐZETES

A következő számunk február 15.-től kapható az újságárusoknál.

Vizsgálódás nyomtatók között

E cikkünkben bemutatjuk az itthon kapható mátrixnyomtatókat, és azok kedvéért, akiknek még útközben is jól jönne időnként egy nyomtató, három hordozható laptop-nyomtatót is ismertetünk, a Gopas, a Hewlett-Packard és a Siemens cégektől.

Word a Microsoft Windows 3.0-hoz

Az egyre népszerűbbé váló Windows felhasználói felülethez sorban készülnek az új programok. A CHIP bemutatja a Microsoft Word for Windows 1.1-et, a sikeres DOS-változat még komfortosabb implementációját.

Az 1990-es év szoftverei

A CHIP bemutatja az ASCII (Tokió), a Business Computing (Anglia), A CHIP Italien, a CHIP Magyarország, a Micros, a PC Kurier (Lengyelország), a Svet Computera (Jugoszlávia) és a müncheni CHIP szakújságírói által kiválasztott legjobb szoftvereket.

A Compfair '90-en láttuk Compaq laptop

Megvizsgáljuk a Compfairen bemutatott újdonságot, a Compaq legújabb notesz-számítógépét. A 386SX processzorral működő gép alig 3,4 kg.

Az új DOS 5.0

Mire a DOS 5.0, a standard operációs rendszer titkos utódja előbújt rejtekéből, addigra kiderült, hogy a már-már eltemetett DOS elevenebb, mint valaha.

Dávid és Góliát: PC-host hálózat

A „host" szó alatt a számítástechnikusok a nagyszámítógépet értik. Korábban az ún. „buta" terminálok a nagygépek kénye-kedve szerint cselekedtek, a mai nagygépek azonban már csak a központi adatbank vagy a kapcsolattartás szerepét töltik be.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP

Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1021 Budapest, Budakeszi út 57/b. III. 12.
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 136-9609.
Telefax: (36-1) 136-9609
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettes: **Bérces László**
Szerkesztő: **Koloszár Olga**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Képszerkesztő: **Pécsi Gábor**
Szerkesztőségi titkár: **Horváth Ágnes**
Olvasói információs szolgálat vezetője: **Perjés Krisztina**
Fotók: **PRO *fotographik***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT, Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető
Terjesztési igazgató: Szilárd Gábor

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT, Budapest
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF.701/422.
Telefon: (36-1) 136-9609
Telefax: (36-1) 136-9609

Terjeszti a Magyar Posta, a CT PRESS Kiadó Kft, a Magazin Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 198 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a Kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT, Budapest
Levelezési cím:
1399 BUDAPEST PF. 701/422.
Telefon: (36-1) 136-9609
Telefax: (36-1) 136-9609
Előfizetési díj fél évre: 1188 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2138 Ft (10% kedvezmény).

A szedés TEXTÁR fényszedő programmal készült.
Színbontás és montírozás:
Állami Nyomda,
1014 Budapest, I., Kapisztrán tér 1.
Nyomás: Bohmann Druck und Verlag Kg., A–1111 Wien, Leberstrasse 122.
Tel.: (43) 1 74 15 95,
Fax: (43) 1 74 15 95 183

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" Computertechnik Press Kiadó Kft, Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy egyéb más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864–9421

CHIP CLUB

Név: _____

Foglalkozás/Beosztás: _____

Munkahely: _____

Munkahelyének címe: _____

_____

Telefon: _____

A vállalatának profilja: _____

Munkahelyi számítógépek típusa: _____

_____

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest
Budakeszi út 57/b. III. 12.

1021

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest
Budakeszi út 57/b. III. 12.

1021

CHIP BÖRZE

Ezen a lapon ingyenes apróhirdetést adhatnak fel magánszemélyek és közületek egyaránt, amelyet a CHIP következő számában megjelentetünk. Kérjük, jelezzék, hogy milyen témára vonatkozik a hirdetés.

Ajánl	Keres	Állást	
☐ hardvert,	☐ hardvert,	☐ ajánl,	☐ kapcsolatok,
☐ szoftvert.	☐ szoftvert.	☐ keres.	☐ egyéb.

CHIP CLUB

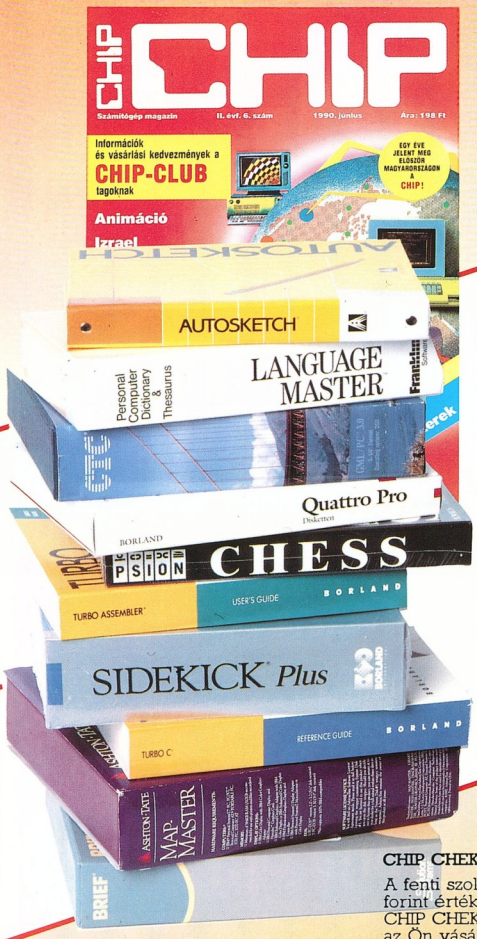
A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ☐ számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235
236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265
266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295
296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310

Jelölje meg az újságban található információs számot!

CHIP CLUB



CHIP info – a CHIP CLUB olvasói információs szolgálata

Olvasott egy cikket vagy hirdetést a CHIP Magazinban, de szeretne többet tudni az adott témáról, netán további információkra volna szüksége? Ezentúl minden CHIP példányban talál egy információs kártyát. Ha ezt a kártyát kitöltve visszaküldi címünkre, akkor a szerkesztőségben rendelkezésre álló többlet információt megosztjuk önökkel, vagy érdeklődését továbbítjuk az érintett magyar, vagy külföldi cégek felé. Ehhez mindössze a cikkek, vagy hirdetések alatt található index számot kell megjelölnie, és a kártyát visszaküldenie a CHIP Club címére.

CHIP CHUP árak – CHIP CLUB Szoftver akció

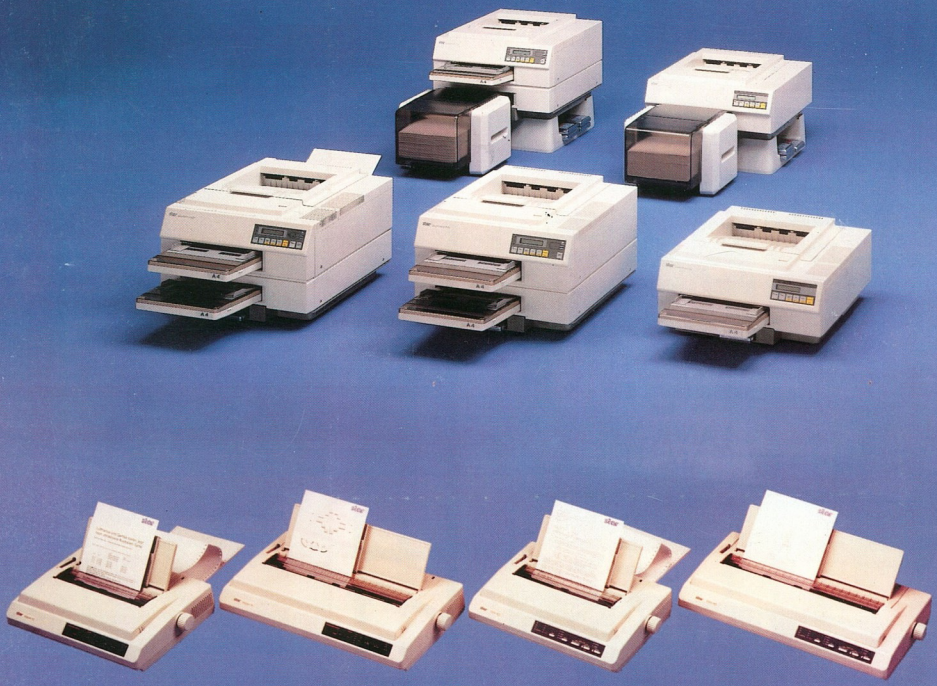
A CHIP Magazinban egy megrendelő lapot is fog találni. Ezen a megrendelő lapon olyan szoftvereket rendelhet meg nagy kedvezménnyel, (CHIP CHUP áron) amelyek-ről a CHIP Magazinban már olvashatott. Ha a kártyát kitöltve visszaküldi címünkre, akkor a CHIP Club kiválasztott szoftvert leteszi az asztalára.

CHIP CHEKK

CHIP CHEKK **CHIP CLUB vásárlási kedvezmény CHIP előfizetőknek**

A fenti szolgáltatásokon túl minden CHIP előfizető havonta egy 200–1000 forint értékű CHIP CHEKK-et is fog találni a CHIP Magazinban. Ha ezzel a CHIP CHEKK-kel felkeresi a feltüntetett cégeket, akkor ezt a CHEKK-et az Ön vásárlásába beszámítják. Ha előfizetett a CHIP Magazinra, akkor a CHIP CHEKK-et minden hónapban megtalálja a kedvenc újságjában.

star
the ComputerPrinter



A Star nyomtatók teljes választékával várja ügyfeleit a

PLANTRADE

MAGYAR–ANGOL Kft.

PLANTRADE
Marketing és Konzultációs Kft.
1134 Budapest, Huba u. 3–5.
Telefon: *129-7007, 140-9788
Telefon+fax: 120-9281
Telex: 22-3449